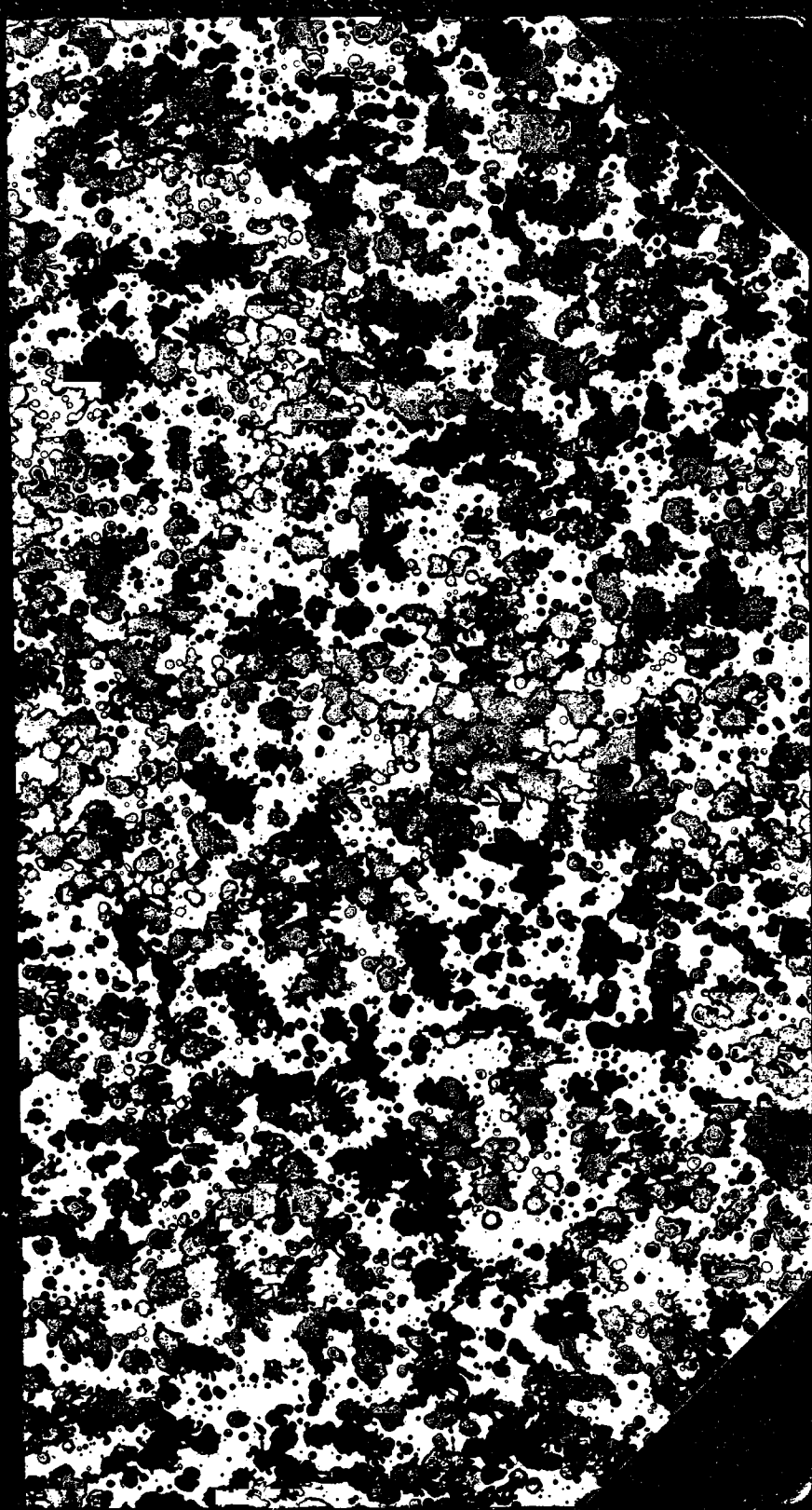




TIDSSKRIFT
FOR
LANDØKONOMI

UDGIVET AF DET KGL. DANSKE
LANDHUSHOLDNINGSSKAB

REDIGERET AF
SØREN THOMSEN

1961



KØBENHAVN
HOVEDKOMMISSIONÆR:
F.H. AUGUST BANGS FORLAG
EJVIND CHRISTENSEN
FREDERIKSBERG BOGTRYKKERI
1961

INDHOLD

	side
Landbruget 1960. Af professor <i>K. Skovgaard</i>	1
Udkomne bøger	62
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark:	
Landbrugsplanternes Sygdomme og Skadedyr	63
Hestehold og Hestefodring	64
Landbrugets prisforhold og prisindeks (december 1960)	67
Dansk Landbrugs Realkreditfond's virksomhed. Af direktør, cand. oecon. <i>Erik Krogstrup</i>	69
Udkomne bøger	89
Markbruget under den nuværende arbejdskraftsituation. Af konsulent <i>Kr. Nielsen, Ladelund</i>	90
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark:	
Lilliendahls Etableringslegat	106
Landbrugets prisforhold og prisindeks (januar 1961)	107
Kornproduktion. Af forstander <i>N. E. Skovgaard Petersen</i>	109
Kornomsætning. Af konsul <i>Hans Muus</i> , Odense	115
Bedre arbejdsgang for vort grisehold. Af fabrikant, godsejer <i>Svend Bergsøe</i>	124
Forsøg med natriumklorats indflydelse på springen hos hvede og rug. Af forstander <i>Søren Thorup</i> , Statens Ukrudtsforsøg ..	139
Noter	156
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark:	
Uddeling af Landhusholdningsselskabets sølvmedaljer	157
Hædersbelønninger for Landboflid	157
Legater	158
Landhusholdningsselskabets lærlingeuddannelse	158
Landbrugets Radioudvalg	158
Udkomne bøger	158
Landbrugets prisforhold og prisindeks (februar 1961)	159
Forarbejdning af grovfoder til dansk kvægbrug. Af forstander <i>P. Sonne Frederiksen</i> , Forskningsinstituttet for Handels- og Industriplanter	162
Verdens jordbrugsproduksjon og matvareforsyning. Av pro- fessor <i>Knut Breirem</i> , Norges Landbrukshøjskole	188
Vandbestemmelse og tørresvind i korn. Af forstander <i>Knud Hansen</i>	217
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark:	
Landøkonomisk Årbog	225
Landhusholdningsselskabets sommerudflugt	226
Udkomne bøger	226

III

	side
Landbrugets prisforhold og prisindeks (marts 1961)	227
Fjerkræholdet i 1960. Af forstander, lektor <i>J. Bælum</i>	229
En milepæl inden for plantekulturen. Af gårdejer <i>E. Østergaard</i>	252
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark:	
Landhusholdningsselskabets sommerudflugt	261
Legater	262
Landbrugets prisforhold og prisindeks (april 1961)	263
Husdyrbruget 1960. Af landbrugslærer <i>Jens Gravesen</i> , Nord- jyllands Landbrugsskole	265
Problemer vedrørende landbrugets forsyning med vand. Af ingeniør <i>Henry Svolgart</i>	284
Landhusholdningsselskabets sommerudflugt. Af <i>Søren Thomsen</i>	297
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark:	
Legater	301
Understøttelse til mejeripersonalets videreuddannelse	302
Landbrugets prisforhold og prisindeks (maj 1961)	303
Planteavlen 1960. Af konsulent <i>Ole Thøgersen</i> , Roskilde	306
Sædskiftesygdomme og sædskifteproblemer i korndyrkningen. Af afdelingsbestyrer <i>Chr. Stapel</i> , Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby	324
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark:	
Landbrugs- og husholdningsfaglige kursus	343
Det franske Landhusholdningsselskabs 200 års jubilæum	343
Udkomne bøger	344
Landbrugets prisforhold og prisindeks (juni 1961)	345
Landbrugets prisforhold og prisindeks (juli 1961)	347
Lovene i tilknytning til landbrugsforliget. Af kontorchef <i>H.</i> <i>Vitting Andersen</i> , Landbrugsraadet	350
Dansk landbrug og de europæiske markedsdannelser. Af direk- tør <i>N. Kjærgaard</i> , Landbrugsraadet	362
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark:	
Legatuddelinger	375
Selskabets vintermøder	375
Kursus vedrørende driftsplanlægning og rationalisering	375
Stævne for selskabets landvæsenselever	377
Gave fra Skævinge Hørfabrik	378
Lilliendahls Etableringslegat	378
Udkomne bøger	380
Landbrugets prisforhold og prisindeks (august 1961)	381
Landbrugets prisforhold og prisindeks (september 1961)	383
Fedning af kvæg med særligt henblik på sødmælkskalve. Af forøgsleder <i>J. Brolund Larsen</i>	385
Kan landmanden opnå besparelse ved indkøbene? Af højeste- retssagfører <i>O. T. Neel</i>	398

IV

	side
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark:	
Bestyrelsesmødet	403
Kursus vedrørende plastmaterialer i husholdningen	403
Husdyrbrugs-, bygnings- og maskinkursus	404
Isolering af stalde	405
Landbrugets prisforhold og prisindeks (oktober 1961)	407
Industriproblemer og landbrugsproblemer. Af direktør	
<i>N. Arnth-Jensen</i>	409
Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling ..	427
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark	445
Landbrugets prisforhold og prisindeks (november 1961)	451

REGISTRE

A. Emner.

Arbejdsgang for vort grisehold, bedre. Af fabrikant, godsejer	
<i>Svend Bergsøe</i>	124
Arbejdskraftsituation, markbruget under den nuværende. Af konsulent <i>Kr. Nielsen</i>	90
Arbejdsmark, fra Landhusholdningsselskabets 63, 106, 157, 225, 261, 301, 343, 376, 403, 445	
Bedre arbejdsgang for vort grisehold. Af fabrikant, godsejer	
<i>Svend Bergsøe</i>	124
Besparelse ved indkøbene, kan landmanden opnå?	398
Bøger, udkomne	62, 39, 158, 226, 344, 380
Carlsbergs mindelegat til Landhusholdningsselskabet	447
Dansk landbrug og de europæiske markedsdannelser. Af direktør <i>N. Kjærgaard</i>	362
Dansk Landbrugs Realkreditfond's virksomhed. Af direktør, cand. oecon. <i>Erik Krogstrup</i>	69
Det franske Landhusholdningsselskabs 200 års jubilæum	343
Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling ..	427
Driftsplanlægning og rationalisering, kursus vedrørende	375
En milepæl inden for plantekulturen. Af gårdejer <i>E. Østergaard</i>	252
Etableringslegat, Lilliendahls	106, 378
Europæiske markedsdannelser, dansk landbrug og de. Af direktør <i>N. Kjærgaard</i>	362
Fedning af kvæg med særligt henblik på sødmælkskalve. Af forsøgsleder <i>J. Brolund Larsen</i>	385

V

	side
Fjerkræholdet i 1960. Af forstander, lektor <i>J. Bælum</i>	229
Forarbejdning af grovfoder til dansk kvægbrug. Af forstander <i>P. Sonne Frederiksen</i>	162
Forsøg med natriumklorats indflydelse på spiringen hos hvede og rug. Af forstander <i>Søren Thorup</i>	139
Gave fra Skævinge Hørfabrik	378
Generalforsamling, Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs	427
Grovfoder til dansk kvægbrug, forarbejdning af. Af forstander <i>P. Sonne Frederiksen</i>	162
Grisehold, bedre arbejdsgang for vort. Af fabrikant, godsejer <i>Svend Bergsøe</i>	124
Hestehold og Hestefodring	64
Husdyrbruget 1960. Af landbrugslærer <i>Jens Gravesen</i>	265
Hædersbelønninger for Landboflid	157, 443
Industriproblemer og landbrugsproblemer. Af direktør <i>N.Arnth-Jensen</i>	409
Isolering af stalde	405
Jordbruksproduksjon og matvareforsyning. Av professor <i>Knut Breirem</i>	188
Kan landmanden opnå besparelse ved indkøbene? Af højeste- retssagfører <i>O. T. Neel</i>	398
Kornomsætning. Af konsul <i>Hans Muus</i>	115
Kornproduktion. Af forstander <i>N. E. Skovgaard Petersen</i>	109
Kursus vedrørende driftsplanlægning og rationalisering	375
Landboflid, hædersbelønninger for	157, 443
Landbruget 1960. Af professor <i>K. Skovgaard</i>	1
Landbrugets forsyning med vand, problemer vedrørende. Af ingeniør <i>Henry Svolgart</i>	284
Landbrugets prisforhold og prisindeks i de enkelte måneder 67, 107, 159, 227, 263, 303, 345, 381, 383, 407, 451	
Landbrugets Radioudvalg	158
Landbrugsforliget, lovene i tilknytning til. Af kontorchef <i>H. Vitting Andersen</i>	350
Landbrugsplanernes Sygdomme og Skadedyr	63
Landbrugsproblemer og industriproblemer. Af direktør <i>N.Arnth-Jensen</i>	409
Landhusholdningsselskabets arbejdsmark, fra 63, 106, 157, 225, 261, 301, 343, 376, 403, 445	

VI

	side
Landhusholdningsselskabets lærlingeuddannelse	158
Landhusholdningsselskabets sommerudflugt	226, 261, 297
Landhusholdningsselskabets sølvmedaljer, uddeling af	157
Landhusholdningsselskabets generalforsamling, Det kgl. danske	427
Landvæsenselever, stævne for selskabets	377
Landøkonomisk Årbog	225
Legater	158, 262, 301, 444
Legatuddelinger	375
Lilliendahls Etableringslegat	106, 378
Lovene i tilknytning til landbrugsforliget. Af kontorchef <i>H. Vitting Andersen</i>	350
Lærlingeuddannelse, Landhusholdningsselskabets	158
Markbruget under den nuværende arbejdskraftsituation. Af konsulent <i>Kr. Nielsen</i>	
Mejeripersonalets videreuddannelse, understøttelse til	302
Mindelegat til Landhusholdningsselskabet, Carlsbergs,	450
Natriumklorats indflydelse på spiringen hos hvede og rug. Af forstander <i>Søren Thorup</i>	
Noter	156
Planteavlen 1960. Af konsulent <i>Ole Thøgersen</i>	
Plantekulturen, en milepæl inden for. Af gårdejer <i>E. Østergaard</i>	252
Problemer vedrørende landbrugets forsyning med vand. Af ingeniør <i>Henry Svolgart</i>	284
Radioudvalg, landbrugets	158
Rationalisering og driftsplanlægning, kursus vedrørende	375
Selskabets vintermøder	
Sommerudflugt, Landhusholdningsselskabets	226, 261, 297
Spiringen hos hvede og rug, natriumklorats indflydelse på. Af forstander <i>Søren Thorup</i>	139
Stævne for selskabets landvæsenselever	377
Sølvmedaljer, uddeling af Landhusholdningsselskabets	157, 443
Sædskiftesygdomme og sædskifteproblemer i korndyrkningen. Af afdelingsbestyrer <i>Chr. Stabel</i>	324
Tørresvind og vandbestemmelse i korn. Af forstander <i>Knud Hansen</i>	
Uddeling af Landhusholdningsselskabets sølvmedaljer	157, 443
Udkomne bøger	62, 89, 158, 226, 344, 380
Understøttelse til mejeripersonalets videreuddannelse	302

VII

	side
Vandbestemmelse og tørresvind i korn. Af forstander <i>Knud Hansen</i>	217
Verdens jordbrugsproduksjon og matvareforsyning. Av professor <i>Knut Breirem</i>	188
Vintermøder, Landhusholdningsselskabets	375
Årbog, Landøkonomisk	225

B. Forfattere.

<i>Andersen, H.</i> Vitting, kontorchef	350
<i>Arnth-Jensen, N.</i> , direktør	409
<i>Bergsøe, Svend</i> , fabrikant, godsejer	124
<i>Breirem, Knut</i> , professor	188
<i>Bælum, J.</i> , forstander, lektor	229
<i>Frederiksen, P. Sonne</i> , forstander	162
<i>Gravesen, Jens</i> , landbrugslærer	265
<i>Hansen, Knud</i> , forstander	217
<i>Kjærgaard, N.</i> , direktør	362
<i>Krogstrup, Erik</i> , direktør, cand. oecon.	69
<i>Larsen, J. Brolund</i> , forsøgsleder	385
<i>Muus, Hans</i> , konsul	115
<i>Neel, O. T.</i> , højesteretssagfører	398
<i>Nielsen, Kr.</i> , konsulent	90
<i>Skovgaard, K.</i> professor	1
<i>Skovgaard Petersen, N. E.</i> , forstander	109
<i>Stapel, Chr.</i> afdelingsbestyrer	324
<i>Svolgart, Henry</i> , ingeniør	284
<i>Thomsen, Søren</i> , redaktør	297
<i>Thorup, Søren</i> , forstander	139
<i>Thøgersen, Ole</i> , konsulent	306
<i>Østergaard, E.</i> , gårdejer	252

C. Illustrationer.

Landbruget i 1960	6, 10, 34, 37,	41
Landbrugsplanternes Sygdomme og Skadedyr (Anmeldelse) ..		63
Hestehold og Hestefodring (Anmeldelse)		65
Dansk Landbrugs Realkreditfond's virksomhed	70,	76
Markbruget under den nuværende arbejdskraftsituation	90,	
	93, 104,	105
Kornproduktion	109,	114
Kornomsætning		115
Bedre arbejdsgang for vort grisehold	124, 128, 130, 133,	137
Forsøg med natriumklorats indflydelse på spiringen hos hvede og rug	139, 146, 149,	152
Landhusholdningsselskabets vintermøde		157
Forarbejdning af grovfoder til dansk kvægbrug	161, 163,	
	165, 173, 175, 178, 182, 185,	187
Verdens jordbrugsproduksjon og matvareforsyning		188
Fjerkræholdet i 1960	230, 235, 238, 240, 242, 244, 247,	251
En milepæl inden for plantekulturen	253, 257,	260
Husdyrbruget 1960	265, 267,	279
Problemer vedrørende landbrugets forsyning med vand ..	284,	
	285, 287, 288,	289
Landhusholdningsselskabets sommerudflugt	298,	299
Planteavl 1960	305, 307, 310, 313, 314,	322
Sædskiftesygdomme og sædskifteproblemer i korndyrkningen		
	328, 330, 331, 335,	336
Det franske Landhusholdningsselskabs 200 års jubilæum		343
Lovene i tilknytning til landbrugsforliget		349
Dansk landbrug og de europæiske markedsdannelser		361
Fedning af kvæg med særligt henblik på sødmælkskalve ..	385,	
	386, 387,	394
Kan landmanden opnå besparelse ved indkøbene?		398
Industriproblemer og landbrugsproblemer		409
Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark		445
Carlsbergs mindelegat til Landhusholdningsselskabet		447

Landbruget i 1960.

Af professor K. Skovgaard.

Igennem hele det forløbne år fortsattes den højkonjunktur i Danmarks økonomi, der havde udviklet sig i løbet af 1959. Beskæftigelsen var højere end i noget tidligere år, og med en i sommerhalvåret meget lav arbejdsledighed nåede man op på, hvad man under danske produktionsforhold kan kalde nogenlunde fuld beskæftigelse, og da produktionen forøgedes i omtrent samme tempo som beskæftigelsen, steg nationalindkomsten ret betydeligt. I udenrigshandelen kom den høje økonomiske aktivitet til udtryk i en stærk forøgelse både i eksport og import; men da importen steg betydeligt mere end eksporten, blev det samlede resultat, at underskuddet på handelsbalancen gik yderligere i vejret. For de tre første kvartaler steg underskuddet på handelsbalancen fra 523 mill. kr. i 1958 til 1033 mill. kr. i 1959 og til 1927 mill. kr. i 1960, og da denne stigning på 700 mill. kr. i det sidste år ikke kunne dækkes af forøgelsen i de øvrige indenrigske indtægter, gik valutabeholdningen tilbage, fra 1531 mill. kr. i december 1959 til 1410 mill. kr. i december 1960; men da der i årets løb blev optaget to udenlandske lån på ialt 120 mill. kr., var den egentlige tilbagegang i valutabeholdningen 241 mill. kr.

Ved årsskiftet bedømmes de økonomiske udsigter ret optimistisk for den nærmere fremtid, om end den er behæftet med en vis usikkerhed. Med en efterhånden omtrent fuldt udnyttet arbejdsstyrke vil den ret betydelige produktionsfremgang, der har været det sidste par år, ikke kunne fortsættes i samme tempo, men vil især komme til at bero på en forøgelse i arbejdsproduktiviteten, som på sin side vil være afhængig af investeringer til rationalisering af produktionsapparatet. Dernæst er det endnu usikkert, hvorledes gennemførelsen af markedsplanerne i »de seks« og »de syv« vil påvirke det danske erhvervsliv, og om vi under disse uover-

skuelige erhvervsvilkår vil kunne bevare vor konkurrencevne, således at væksten i vor økonomi ikke igen sættes tilbage ligesom midt i halvtredserne. Dette sidste problem står det om ikke helt så dog i betydelig grad i de danske erhvervsorganisationers egen magt at løse, og afgørende i denne henseende bliver resultatet af de lønforhandlinger, der skal føres i de nærmest kommende måneder. Udsigterne i udenrigshandelen er forbundet med en del usikkerhed, fordi det er uvist, dels på hvilken måde markedsdannelserne vil påvirke vor eksport, dels hvorledes konjunkturudviklingen vil blive i vore vigtigste markedslande. Det kan give anledning til nogen betænkelighed, at den økonomiske fremgang har været betydelig mindre i »de syv«, som er vort vigtigste eksportmarked, end i »de seks«, og navnlig at fremgangen i den engelske økonomi viser tegn til afsvækkelse, en udvikling, som må ses i sammenhæng med den økonomiske stagnation, der har gjort sig gældende i U.S.A. og Canada i årets sidste halvdel. Denne stagnation, forudsiges det ganske vist, atter vil blive afløst af fremgang ind i det nye år; men selv om dette holder stik, kan der opstå uheldige virkninger for vor økonomi igennem den stramning af de amerikanske internationale udgifter, der må forudses som en reaktion imod det store træk, der foregår på de amerikanske guldbeholdninger.

I modsætning til de øvrige erhverv mødte landbruget økonomisk stagnation, ja tilbagegang i det svundne år. Landbrugsda landbrugspriserne forholdsmæssigt faldt omtrent lige så produktionen forøgedes ganske vist i forhold til året før; men meget, som produktionen steg, blev værdien af den samlede produktion ret uforandret. Hertil kom virkningen af forøgede omkostninger, dels i form af en almindelig opgang i omkostningsniveauet, dels på grund af de stærkt forøgede foderstofindkøb i årets første halvdel, der var en følge af tilbagegangen i høstudbyttet i 1959. Det samlede resultat blev derefter en nedgang i landbrugets indtægt i forhold til året før, og selv om man ser bort fra de store, ekstraordinære foderstofindkøb, ville indtægten være blevet formindsket eller i bedste fald stagnerende.

Med denne afvækkelse af landbrugets indtægt og den samtidige høje beskæftigelse og højkonjunktur i de andre erhverv forringedes landbrugets i forvejen svage konkurrenceevne om arbejdskraften yderligere, og tilbagegangen i antallet af landbrugets medhjælpere blev derfor i absolutte tal så stor som i noget tidligere år og relativt langt den største, der endnu er konstateret. Tilbagegangen i landbrugets arbejdsstyrke gjorde sig gældende i alle kategorier af medhjælpere, og da den var forholdsvis betydelig i de helt unge og yngre aldersklasser, må den skønnes at ville fortsætte også i de kommende år.

Med den forøgede tilbagegang i landbrugets arbejdsstyrke har mekaniseringen i landbruget taget yderligere fart, og i det svundne år blev anskaffelsen i traktorer, mejetærskere og andet maskineri større end i noget tidligere år. Da de store investeringer, det her drejer sig om, ikke har kunnet afholdes af driften eller af disponible likvide midler, er landbrugets gæld vokset i et stadigt stigende tempo, og med henblik på at finansiere mekaniseringen og andre produktivtetsfremmende foranstaltninger oprettedes i årets løb i henhold til en særlig lov Landbrugets Realkreditfond ved et samarbejde mellem Nationalbanken, banker og sparekasser og med deltagelse af landbrugets organisationer i ledelsen. Med oprettelsen af dette låneinstitut er der skabt forudsætninger for på så hensigtsmæssig en måde som muligt at skaffe landbruget adgang til kredit på det så stærkt konkurrenceprægede kreditmarked.

På grund af den i en årrække stagnerende pengeindtægt er landbruget gået tilbage i realindkomst i sammenligning med de øvrige erhverv, og under indtryk af de i det svundne år særlig dårlige indtægtsforhold intensiverede landbrugsorganisationerne deres bestræbelser for at finde udveje til en forbedring af erhvervets indtægtsforhold. Det har bl.a. drejet sig om at finde en løsning på afsætningsorganisering; men trods meget omfattende overvejelser og forhandlinger var man ved årets slutning ikke nået til noget resultat, og i erkendelsen af, at virkningerne af en rationalisering af afsætningen under alle

omstændigheder må betragtes på det lange sigt, tog man initiativet til gennemførelse af en markedsordning for mejeriprodukter, der vil gøre det muligt ved mejeribrugets egen foranstaltning igennem en forhøjelse af hjemlandspriserne at skaffe landbruget nogen kompensation for de stadigt stigende hjemlandsomkostninger. Ved årets slutning var denne ordning endnu til forhandling i Monopolrådet. Dernæst har man fra landbrugets organisationer forøget indsatsen for at få fjernet eller ændret beskattningen af fast ejendom, men selv om der opnåedes tilsagn om ændring og nedsættelse af amtskatterne, blev denne sag som helhed ikke taget op til realitetsdrøftelse, og man kan forestille sig, at det ikke vil finde sted før til foråret i forbindelse med forhandlingerne om landbrugets arbejdsoverenskomster. Med henblik på denne situation oprettedes i årets løb et nyt organ inden for landbrugets organisationer, kompensationsudvalget kaldet, med tilslutning af landbrugets arbejdsgiverforening, andelsorganisationerne og deres arbejdsgiverforeninger, landboforeningerne, konsummejerierne og Landbrugsrådet. Det nye udvalgs formål, der for så vidt fremgår direkte af navnet, skal være at skaffe landbruget indtægtskompensationer for de forøgelser af lønudgifterne, der bliver gennemført, eller som må anses for nødvendige for at sikre landbruget arbejdskraft, og meget taler for, at udvalget vil få fuldt op at gøre i det kommende forår.

Ved årsskiftet tegner landbrugets udsigter sig ikke for lyse. Det er temmelig sikkert, at de indenlandsk betingede omkostninger og i særdeleshed lønnen vil stige betydeligt, derimod er prisudviklingen på landbrugsprodukter som altid usikker; men selv i bedste fald kan der ikke forventes nogen væsentlig prisstigning, og hertil kommer så de afsætningsvanskeligheder, der vil kunne udvikle sig, særlig vel på markederne hos »de seks«.

Vejr- og vækstforhold.

Vækstforholdene blev for landet som helhed gunstige i 1960, selv om der året igennem og fra egn til egn var meget store udsving fra det »normale«. Der var en del vinter til ind i marts

med vedvarende frost og betydeligt snefald i visse egne; men forårsarbejdet kunne dog påbegyndes i månedens sidste halvdel, og forårssåningen blev ganske overvejende tilendebragt i april måneds første halvdel under særdeles gunstige forhold. Nedbøren var i Jylland i april omtrent halvdelen af det normale, og på de lette jorde rejste en kraftig storm i en tørkeperiode midt i måneden den mest udbredte og skadevoldende sandflugt, man har haft i mange år. Det var et eksempel på den vinderosion, som har lagt så vidtstrakte landbrugsarealer øde rundt i verden, og sandflugten vakte derfor en del betænkelighed. Det viste sig imidlertid, at med et godt læ kunne sandflugten holdes under kontrol, og dermed bragtes de erfaringer, som er gjort under tidligere udbredte sandstorme, i erindring, erfaringer som viste, at man her i landet kan holde sig vinderosionens ødelæggelser fra livet ved hjælp af læplantning, en foranstaltning, som for øvrigt betaler rigeligt for sig selv fra år til år i form af højere høstudbytte. Sandflugten satte derfor nyt liv i den i en årrække noget stagnerende interesse for læplantning, og for at holde gang i sagen ansattes i årets løb den første læplantningskonsulent.

Fra først i maj indlededes en tørkeperiode, som strakte sig langt ind i juni; men den sparsomme nedbør var dog således fordelt, at kornmarkerne ikke led virkelig skade; derimod ned-sattes græsvæksten og høhøsten. Rigelig nedbør fra sidst i juni rettede imidlertid væksten op i alle afgrøder, og da juli og august bragte betydeligt over normal nedbør, blev vækstforholdene eftersommeren igennem særdeles gunstige. I september og ind i oktober var vejret i udbredte egne imidlertid meget tørt; men da temperaturforholdene var ret gode, var der en fortsat god vækst i rodfrugt- og græsmarkerne.

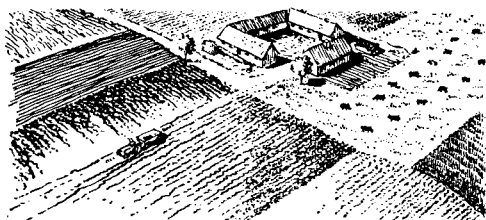
Den store julinedbør forskød kornhøstens påbegyndelse til ind i august, og et meget kontrært høstvejr forhalede høstarbejdet, som i mange egne først kunne afsluttes langt ind i september. Det fugtige høstvejr forringede kvaliteten af både kerne og halm, og landet over blev der indhøstet meget korn med et højt vandindhold. Særlig på Øerne og i Sønderjylland, hvor augustnedbøren i mange egne var mere end det dobbelte

af det normale, var besværlighederne med høstens bjergning store og kvalitetsforringelsen betydelig.

I det fugtige vejr i sommermånederne groede rodfrugtafgrøderne til med en frodighed, som man sjældent har set mage til, og også i det noget tørre vejr i september holdt de sig godt ved magt, således at der kunne bjærges en usædvanlig stor afgrøde af rod og top. Imidlertid blev efterårsvejret fra midten af oktober meget fugtigt, og det blev dermed – og især på sværere jorde – en meget besværlig roesæson. Ligesom for kornhøsten var forholdene særlig vanskelige på Øerne og her igen især på Lolland-Falster, hvor optagningen af fabriksroer ikke blevet afsluttet før i løbet af december.

Udlægget i kornmarkerne, som gennemgående klarede sig i det tørre forsommervejr, fik særlig gode udviklingsmuligheder fra juli, og selv om det noget tørre septembervejr holdt væksten tilbage, er der udviklet en god plantebestand i udlægsmarkerne. Såningen af vintersæd forsinkedes almindeligt af den sene høst, og på flere jyske egne gav septembertørke visse tilsåningsvanskeligheder, men ikke desto mindre er vintersædsarealet blevet forøget på grund af forventninger om en fortsat garantipris for brødkorn, og således som vækstforholdene har været i efteråret, er der på de tilsåede arealer udviklet en kraftig og tæt plantebestand. Den besværlige roehøst og vedvarende stærk nedbør i november virkede forsinkende på efterårsarbejdet, af hvilket meget stod tilbage at udføre ved årets udgang.

Arealanvendelsen.



På grundlag af jultællingen har Det statistiske Departement opgjort det samlede landbrugsareal til ialt 3 090 800 ha, hvilket er 17 400 ha mindre end i fjor, en tilbagegang, der er så stor,

at den sikkert er udtryk for en del forkerte oplysninger på departementets tællingsskemaer. Da arealer i omdriften, agerarealet, var lidt større end i fjor, reduceredes arealet uden for omdriften med ialt 20 100 ha, og de udgør derefter kun 11 pct. af det samlede landbrugsareal, og med en agerprocent på 89 turde Danmark være det mest udprægede pløjeland i hele verden.

Da der fortsat er store samlede grundforbedrings- og landvindingsprojekter i gang eller under forberedelse, vil agerprocenten antagelig fortsat være stigende, hvis ikke produktionsforholdene tager en sådan vending, at det bliver fordelagtigere med større græsarealer. Bl.a. sættes i årets løb det længe planlagte, store og bekostelige landvindingsarbejde i Skjernådalen i gang, og man mindes da atter om, at der i landbruget findes investeringsopgaver, hvis løsning vil give både større og hurtigere forrentning end landvindingsarbejder, for hvilke behovet i øvrigt ikke kan skønnes at være særlig stort med de for dansk landbrug i de kommende år forudseelige konjunkturer, ligesom den høje beskæftigelse i disse år ikke ligefrem indbyder til at sætte arbejder i gang, hvis gennemførelse forudsætter, at to trediedele af omkostningerne afholdes med statstilskud.

I kølvandet på den stærke udvikling af bebyggelsen i byernes opland og i form af sommerhusbebyggelse ude omkring i landet er der ved at udvikle sig en slags luksusforbrug af landbrugsjord, bl.a. igennem de fredninger af landbrugsjorde, der gennemføres. Hvor sådanne fredede arealer omspændes af bebyggelse, glider de hurtigt ud af drift eller ned til ekstensiv udnyttelse, og der er derfor al mulig grund til, at fredningsbestemmelserne tages op til nøje overvejelse, således at fredninger begrænses til uproduktive arealer.

Med henblik på, at ekspansionen i erhvervsliv og bebyggelse kan gennemføres på en arealmæssigt så økonomisk måde som muligt, blev der langt om længe i det forløbne år taget skridt til nedsættelse af et landsplanlægningsarbejde. Dette må kunne koordineres med det bestående egnsudviklingsarbejde, således at arealerne, så vidt det er muligt, tages fra mindre

*Arealanvendelsen efter Det statistiske Departements tællinger,
100 ha.*

Utilization of agricultural area in 100 hectares.

	1959	1960	1960÷59
Hvede, wheat	883	817	÷ 66
Rug, rye	1 208	1 556	+348
Byg, barley	7 517	7 534	+ 17
Havre, oats	2 038	1 985	÷ 53
Blandsæd, mixed grains	2 643	2 523	÷120
Bælgsæd, pulses	61	82	+ 21
Korn, ialt, total	14 350	14 497	+147
Kartofler, potatoes	871	915	+ 44
Roer, roots	4 173	4 182	+ 9
Fabriksroer, sugar beets	552	546	÷ 6
Rodfrugter, ialt, total	5 596	5 643	+ 47
Andre høstarealer, other crops	896	904	+ 8
Brak, fallow	59	37	÷ 22
Græs, grønfoder, grass-clover	6 536	6 383	÷153
Arealer i omdr. ialt, total tillage	27 437	27 464	+ 27
Græs u. f. omdr., permanent pasture	3 645	3 444	÷201
Landbrugsareal ialt, total agricultural area	31 082	30 908	÷174

produktive jorde, og ikke som nu overvejende fra landets frugtbareste jorde rundt om de store byer.

Kornarealet var i 1960 14 700 ha større end i fjor, hvilket temmelig nøje svarer til en tilbagegang i græsarealet, en arealforskydning, som ganske overvejende skyldtes oppløjning af de i 1959 tørkeramte udlægsmarker og græsmarker. Af kornarterne var det kun rugarealet, der forøgedes væsentligt, en virkning af kornloven, og når hvedearealet ikke udvidedes, var årsagen hovedsagelig, at det meget tørre efterårsvejr umuliggjorde såning i de hvededyrkende egne. Det må imidlertid forudses, at vintersædsarealerne atter er blevet forøget i efteråret i forventning om en fortsættelse af kornloven, og uden at det er taget i betragtning, at lovens forudsætninger derved sprænges; men man vil derved få en fornyet anskueligheds-

undervisning i sammenhængen imellem prisen og produktionsstørrelse, og at en opretholdelse af en højere pris, end markedet betinger, forudsætter en produktionsregulering.

Rodfrugtarealerne var praktisk taget uforandrede fra året før; kun kartoffelarealet forøgedes lidt på grund af de i 1959 gældende høje priser. Sukkerroearealet skal efter sukkerroeksportens ophør tilpasses efter hjemmeforsyningen med sukker, og da arealet med sukkerroer i 1960 var i overkanten af det nødvendige, kan det forudses at blive noget reduceret til næste år.

Andre høstarealer.

Andre høstarealer var i 1960 praktisk taget uforandrede fra året før, hvilket var det kombinerede resultat af en tilbagegang i frøarealet på 6 300 ha og en tilsvarende stigning i oliefrøafgrøderne. Den relativt betydelige nedgang i frøarealerne var ikke udtryk for afsvækket interesse for frødyrkningen, men skyldtes udelukkende ompløjninger på grund af tørkens virkninger på frøudlægsmarkerne i 1959, og det må nærmest skønnes, at udlægget af frøarealer i 1960 har været af samme størrelse som i de foregående år; for visse sorter er der ganske vist nogen tilbagegang, men for andre er der opgang. Frøudbyttet blev i sommeren 1960 som helhed dårligere end året før på grund af den store nedbør i juli-august, der forringede bestøvningsforholdene og vanskeliggjorde frøhøsten, men denne nedgang vil næppe virke afsvækkende på interessen for at tegne frøkontrakter for arealer til høst 1962.

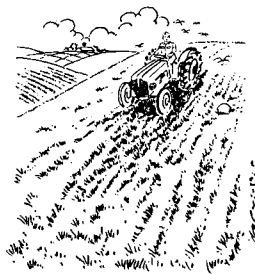
Arealet med raps forøgedes fra 5 400 ha i 1959 til 8 300 ha i 1960, og der er dermed sikkerhed for, at det høstede rapsfrø kan afsættes inden for den rapsaftale, der blev truffet imellem landbruget og margarineindustrien for årene 1959 og 1960, og som gik ud på, at margarineindustrien skulle aftage indtil 19 000 tons rapsfrø årligt for en pris af 104 øre pr. kg vinter-raps og 94 øre pr. kg vårraps samt levere det producerede rapsskrå tilbage til dyrkerne for 28 kr. pr. 100 kg. Rapsfrøhøsten var i 1959 særlig god, og der høstedes ialt 14 000 tons rapsfrø eller i gennemsnit pr. ha af vinter- og vårraps 26 hkg, et usædvanligt højt udbytte; i 1960 skønnes det, at der på de

De vigtigste frø- og handelsplanter, ha.
Areas with seeds and plants for industrial use. Hectares.

	Frø ialt <i>total seed</i>	Roefrø <i>root crops</i>	Bølgpl. frø <i>legumes</i>	Græsfrø <i>grass</i>	Havfrø <i>garden plants</i>
1960	58 600	3 282	14 140	35 496	1 391
1959	64 900	4 120	17 457	36 477	1 546
1958	61 400	2 706	18 231	33 627	1 547
1960 ÷ 59	÷ 6 300	÷ 838	÷ 3 317	÷ 981	÷ 155

	Olieher <i>oil flax</i>	Spindhør <i>spinning flax</i>	Vinterraps <i>winter rape</i>	Vårraps <i>spring rape</i>	Sennep <i>mustard</i>	Havesager på friland <i>outdoor vegetables</i>
1960	1 200	600	6 800	1 500	9 000	10 100
1959	1 100	800	4 300	1 100	6 100	9 900
1958	1 500	1 400	3 700	600	5 300	9 000
1960 ÷ 59 ..	+100	÷ 200	+2 500	+400	+2 900	+200

8 300 ha med raps er blevet høstet ca. 18 000 tons, og dermed har rapsfrøet i begge år kunnet afsættes inden for ordningen. Selv om den relative forøgelse af rapsarealet i 1960 var forholdsvist stor, viser den absolutte arealførøgelse, som var 2 900 ha, at interessen for rapsdyrkningen ikke har været særlig stor med de for den fastsatte vilkår, og det er interessant at bemærke, at arealet med sennep udvidedes med 2 900 ha eller betydeligt mere end arealet med vårraps. Stærkt forringende på rapsordningen har det også i år virket, at margarineindustrien har frigjort sig for rapsolien ved at eksportere rapsfrøet, hvorved dyrkerne har mistet fordelene ved det billige returrapsskrå.



Husdyrhold og husdyrproduktion.

Skønt priserne for husdyrprodukter havde en usikker tendens og foderforsyningen i årets første trediedel var påvirket af den lille høst i 1959, steg husdyrproduktionen i 1960 efter Det statistiske Departements indeksberegning med 5 pct. i forhold til året før, og der var forøgelse i produktionen af alle produkter med undtagelse af æg. I perioden november-oktober blev den samlede værdi af produktionen beregnet til 6 611 mill. kr. i 1959/60 imod 6 439 mill. kr. året før, en stigning på ca. 3 pct.

I hestebestanden var der i 1960 en større tilbagegang end i mange år, idet den samlede bestand gik tilbage fra 212 000 stk. i 1959 til 170 000 stk. i 1960 eller med 42 000 stk. Denne stærke reduktion i hesteantallet var vel et resultat af to år-

Husdyrbestanden i tusinder efter Det statistiske Departement.

Livestock, 1000 heads.

	Juli 1958	Juli 1959	Juli 1960	1960÷1959
Heste, horses	237	212	170	÷ 42
heraf føl, of which foals ..	14	16	11	÷ 5
Kvæg ialt, cattle total	3 273	3 379	3 398	+ 19
Malkekøer, milk-cows ...	1 415	1 433	1 440	+ 7
Ungkvæg, heifers	724	737	742	+ 5
Kalve, calves	1 063	1 118	1 125	+ 7
Svin ialt, pigs total	5 347	6 074	6 179*)	+ 105
Avlssøer, breeding sows ..	553	661	671	+ 10
Får, sheep	36	42	43	+ 1
Høns, hens	26 272	26 506	24 661	÷ 1 845

*) Ved tællingen den 8. oktober 1960 fandtes 6,504 mill. hvoraf 675 000 var avlssøer.

	Kvæg ialt cattle total mill. stk.	Malkekøer ialt milk cows total mill. stk.	Svin ialt pigs total mill. stk.	Høns ialt hens total mill. stk.	Heste ialt horses total mill. stk.
1960	3,40	1,44	6,18	24,66	0,17
1934-38	3,15	1,65	3,15	28,00	0,55

sager, dels de knappe foderbeholdninger, dels en fremskyn-delse af mekaniseringen på grund af den stærke tilbagegang i landbrugets arbejdsstyrke. Traktorbestanden forøgedes således fra 96 000 stk. i 1959 til 111 000 i 1960, den største stig-

ning, der har været i et enkelt år, og samtidigt gik antallet af mejetærskere op fra 6 500 stk. i 1959 til 8 800 stk. i 1960. At denne mekanisering ikke udelukkende medfører fordele, erindres man om under rodfrugtbjærgningen i det meget våde vejr i oktober-november, men selv disse genvordigheder vil ikke være i stand til at standse den fortsatte reduktion af hesteholdet. Denne reduktion er naturligvis særlig gået ud over de svære hesteracer, medens de lette racer og da især Fjordhesten, der anvendes i det mindre landbrug, er mere modstandsdygtige. Efter en i sommer foretaget racetælling er antallet af hopper af belgisk og jysk race over 3 år reduceret med $\frac{2}{3}$ siden 1954, hopper af Frederiksborgrace med halvdelen, af Oldenborgrace med $\frac{1}{4}$, men af Fjordhesterace er bestanden uforandret.

I *kvægbestanden* var der atter i 1960 en om end lille forøgelse i antallet af alle aldersgrupper, ja selv for malkekøer var der en lille opgang, trods genvordigheder med foderforsyning først på året, vanskeligheder med pasningen og relativt lave priser på mælkeprodukter. Den samlede kvægbestand udgjorde ved julitællingen ialt 3 398 000 stk. og den er efter den stadige opgang i løbet af halvtredserne fuldt så stor som før krigen, da den optaltes til ialt 3 326 000 stk. Det er naturligvis den gode konjunktur for kødproduktionen, der er den væsentlige årsag til, at kvægbestanden stadig forøges, hvilket da også sætter sit præg på kvægbestandens sammensætning, som endnu i 1950 var omtrent den samme som før krigen, men i de sidste ti år har forskudt sig imod de yngre aldersklasser, således at kalve udgør en trediedel af bestanden mod tidligere en fjerdedel, medens malkekoprocenten er blevet reduceret fra 50 til 42 pct. Den meget store høst af rodfrugter i 1960 gør det sandsynligt, at kvægbestanden vil blive opretholdt eller endda forøget i løbet af vinteren, for selv om vanskelighederne med at skaffe arbejdskraft til kvægets pasning medfører reduktion eller bortsalg af kvæget i en del besætninger, er det sandsynligt, at den udvides i andre. Således er udviklingen forløbet hidtil i halvtredserne, thi skønt antallet af kvægløse landbrug er blevet fordoblet, er kvægbestanden steget med lige ved

400 000 stk., og stigningen har særlig fundet sted i brugene fra 10 til 20 ha, medens reduktionen har været stærkest i de helt små og de store brug, en omplacering af kvægholdet, der må anses for at være særdeles fordelagtig.

Mælkeproduktionen blev for året november-oktober 1959/60 5 447 mill. kg imod 5 312 mill. kg i 1958/59, og for kontrolåret

Fordelingen af kvægbestanden på aldersgrupper.

Distribution of the cattle on age groups.

	1939	1950	1960
pct. malkekøer, milk cows	50	51	42
pct. ungkvæg, young stock	20	21	22
pct. kalve, calves	26	25	33
pct. tyre og stude, bulls and bullocks	4	3	3
	100	100	100

oktober 1959-september 1960 var produktionen 5 443 mill. kg imod 5 370 mill. kg året før; beregnet på antallet af køer ved juli-tællingerne blev gennemsnitsydelsen pr. ko 3 780 kg i 1959/60 imod 3 740 kg i 1958/59, et resultat som i betragtning af årets pris- og produktionsforhold må anses for tilfredsstillende. I kontrolforeningerne på Sjælland blev gennemsnitsydelsen pr. ko for 1959/60 med ydelsestallene for året før i parentes 4 294 kg mælk (4 322), 4,37 pct. fedt (4,41) og 211 kg smør (214); de tilsvarende tal for Fyn var 4 065 kg mælk (4 135), 4,70 pct. fedt (4,70) og 215 kg smør (219).

Mælkeproduktionens vilkår blev ret varierende året igennem. Grovfoderbeholdningerne var for vinterperioden små, men mælkeproduktionen forøgedes i årets første måneder i forhold til året før, fordi gode smørpriser gjorde kraftfoderanvendelse rentabel. Fra marts gik smørprisen imidlertid ned, og fra sidst i april til ind i oktober lå afregningstallet helt nede på 530 øre pr. kg, og mælkeproduktionen blev derfor lavere i alle sommermåneder end året før. I årets sidste fire måneder nåede produktionen atter op på samme niveau som i fjor, hvilket især skyldtes rigelige foderforsyninger.

Der fandt i årets løb ikke større forskydninger sted i mælkeens anvendelsesmåder. Smørproduktionen blev lidt større end

Husdyrproduktionen, mængdeindeks for animalske landbrugsvarer.*)

Quantum index for livestock-products.

1955 = 100.

Novbr.-okt.	Mælk milk	Smør butter	Ost cheese	Flæsk pork and bacon	Æg eggs	Kød beef and veal	Ialt total
1959/60	106	102	132	122	95	120	114
1958/59	105	101	132	112	109	113	109

Månedligt indeks for mælke-, kød-, flæske- og ægproduktionen.

Mælk, milk.

	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.- Okt.
1958/59	85	83	88	92	103	118	137	133	119	109	99	91	105
1959/60	90	90	92	98	109	119	133	130	112	107	99	92	106

Okse- og kalvekød, beef and veal.

1958/59	96	109	122	112	108	109	111	127	116	104	124	116	113
1959/60	120	109	127	122	127	117	122	133	112	130	107	111	120

Svinekød og flæsk, pork and bacon.

1958/59	108	104	110	111	107	108	115	110	110	110	124	126	112
1959/60	127	131	126	125	130	127	120	125	119	113	110	117	122

Æg, eggs.

1958/59	120	130	136	129	119	113	105	95	84	89	97	94	109
1959/60	106	119	124	109	102	94	96	88	76	76	79	75	95

*) Indekstillene angiver den gennemsnitlige daglige produktion for hver måned i procent af den gennemsnitlige daglige produktion i hele året 1955.

året før, osteproduktionen var næsten uforandret, og i hjemmeforbruget af konsummælk var der en lille opgang.

Kødpåproduktionen steg ret betydeligt i årets løb, skønsmæssigt 7-8 pct., skønt kvægbestanden som omtalt forøgedes lidt i antal. Denne produktionsforøgelse skyldes en hurtigere om-

Produktion af husdyrprodukter.

Production of livestock products.

November-oktober. Mill. kg.

	Mælk milk	Smør butter	Ost cheese	Flæsk pork and bacon	Æg eggs	Kød beef and veal	Samlet indeks total index
1958/59 ...	5 372	165,4	114,4	592,8	163,5	242,1	109
1959/60 ...	5 447	168,1	114,9	654,3	143,3	257,6	114

drift i besætningerne, men vel især at de såkaldte fedekalve fødes op til større vægt. Det er meget interessant at konstatere, hvorledes kødproduktionen har udviklet sig efter værdi og vægt. Før krigen udgjorde kødproduktionen 23 pct. af den samlede værdi af kvægproduktionen, først i halvtredserne var andelen steget til 32 pct., men den har i de sidste år været over

Værdien af mælke- og kødproduktionen.

Value of milk- and cattle-production.

(Det statistiske Departement)

	1935/39		1950/54		1958		1959	
	mill. kr.	%	mill. kr.	%	mill. kr.	%	mill. kr.	%
Mælk (milk)	571	75	1833	68	1514	52	2094	59
Kød (cattle)	194	25	872	32	1402	48	1447	41
Ialt	765	100	2705	100	2916	100	3541	100

40 pct. Ser man på de producerede mængder, har mælkeproduktionen været stagnerende i halvtredserne og af samme størrelse som før krigen, men da antallet af malkekøer er gået noget tilbage, er mælkeproduktionen pr. ko blevet forøget med lige ved 20 pct., fra 3200 kg før krigen til 3800 kg de sidste år. Den totale kødproduktion er imidlertid blevet forøget, trods det mindre antal malkekøer, fra 176 mill. kg før krigen til 282 mill. kg i 1959 og lige ved 300 mill. kg i 1960, en forøgelse på 60 pct., og beregnet pr. malkeko er kødproduktionen steget fra 108 kg før krigen til 200 kg de senere år eller med ca. 90 pct.

Mælke- og kødproduktionens udvikling 1935/39-1959.

Development of milk- and meat-production.

	1935/39	1950	1958	1959
Antal malkekøer, 1000 stk.	1637	1577	1415	1434
milk cows, 1000 heads				
Mælkeproduktion, mill. kg	5300	5400	5147	5400
milk-production				
Mælkeproduktion pr. ko kg	3200	3400	3600	3800
milk-production per cow, kg				
Kødproduktion, mill. kg	176	168	283	282
meat-production				
Kødproduktion pr. malkeko, kg	108	107	200	197
meat-production per cow, kg				

Kødproduktionen lå måned for måned lige fra efteråret 1959 til september 1960 højere end året før, men i september-oktober var der en lille tilbagegang forårsaget af den traktatmæssigt bestemte begrænsning af eksporten til Tyskland. I perioden november 1959-oktober 1960 blev den samlede kødproduktion 257,6 mill. kg imod 242,1 mill. kg året før.

Der er ingen udsigt til, at forholdet mellem priserne på mælk og kød skal ændres til det bedre i de kommende år. Efter beregninger af FAO vil mælkeproduktionen i de vesteuropæiske lande have en tendens til at stige mere end forbruget af mælkeprodukter, en udvikling, som på grund af den rigoristiske beskyttelse i vore traditionelle aftagerlande naturligvis vil blive særlig ugunstig for den danske mælkeproduktion. For at lette et forudset tryk på priserne har FAO ventileret et forslag om organisering af leverancer af mælkeprodukter på særlige vilkår til de dårligt ernærede lande, et forslag, som endnu befinder sig på de indledende overvejelsers stadium, men som måske vil indgå som et led i de mere vidtgående forslag, der af U.S.A. er bragt frem i FN om, at en overførsel af overskudsproduktion og overskudslagre af fødevarer efter internationale aftaler indgår som en del af bistandsydelser fra de velstående til de dårligt stillede lande.

Efter FAO's beregninger skulle udsigterne for kødproduktionen i de vesteuropæiske lande ligge betydeligt gunstigere end for mælkeproduktionen helt frem til omkring 1965. Med en stadig stigende levestandard skulle der være en klar tendens til, at forbruget af kød forøges lige så hurtigt eller hurtigere end produktionen og især i de lande, der har et forholdsvis lavt kødforbrug, og såvel afsætning som priser skulle derfor udvikle sig forholdsvis gunstigt. Forskellige usikkerhedsfaktorer er dog forbundet med dette skøn; således er Argentinas kødproduktion under genopbygning efter en stærk reduktion sidst i halvtredserne, ligesom U.S.A., der i de sidste år har haft en stor kødimport, antages at blive selvforsynende med kød i de kommende år, og endelig må virkningen af de toldpolitiske foranstaltninger såvel i de enkelte lande som for »de seks« markedsområde ikke lades ude af betragtning. De sidst-

nævnte forhold erindredes man om først i december, da Italien lukkede for importen af kød, fordi priserne på de italienske markeder faldt under de af regeringen efter aftale med de italienske landbrugsorganisationer fastsatte mindstepriser, og på »de seks« marked ser det ud til, at Frankrig forbereder et fremstød netop for kød.

I det svundne år var sundhedstilstanden i besætningerne som helhed god. I fjor blev der indledet en bekæmpelse af kvægets leukose i de ca. 100 besætninger, i hvilke denne sygdom var konstateret, men da besætningsejerne fandt de fastsatte regler, og da især de tilskud der kunne opnås ved en total udskiftning af besætningerne, for utilfredsstillende, gjorde bekæmpelsen ringe fremskridt. Der blev derfor fremskaffet forøgede midler til tilskudsbetaling, og tilskuddet blev forhøjet fra oprindelig 100 kr. pr. udskiftet voksent kreatur til 300 kr. pr. voksent hundyr, 150 kr. pr. kvie fra 1-2 år og pr. handyr over 1 år, ligeledes blev der givet tillæg til udskiftning af kvæg fra kobesætninger med en smørfedtydelse over 200 kg. Efter denne forbedring af tilskudsreglerne fik ordningen så vidt vides omtrent fuld tilslutning, og derved skulle der være skabt muligheder for at standse leukosens videre udbredelse.

I foråret var loven til bekæmpelse af mund- og klovesyge til revision. Efter den tidligere lov skulle landmændene med enkelte undtagelser betale for gennemførelse af vaccination mod sygdommen; men efter den nye lov overtager staten denne udgift, når vaccinationerne gennemføres efter påbud af veterinærmyndighederne, en bestemmelse, som i høj grad vil tjene til at effektivisere en bekæmpelse af sygdommen, hvor den kommer til udbrud. I årets løb var der enkelte udbrud af sygdommen, thi skønt man igennem et internationalt samarbejde har fået mund- og klovesygen betydeligt bedre under kontrol end tidligere, dukker der stadig nye tilfælde op også i de »rene« lande som Sverige og England.

I mastitisbekæmpelsen blev der i årets løb gjort yderligere fremskridt ved organisering af kollektiv bekæmpelse i mange mejerikredse, og der bliver derved skabt forudsætninger for

om ikke at udrydde så dog begrænse denne tabvoldende sygdom.

Svinebestanden, der i efteråret i fjor havde et hidtidigt maksimum på 6,49 mill. stk., gik i årets første halvdel tilbage til 5,9 mill. stk., men derefter begyndte antallet igen at stige og satte ved årets slutning ny rekord med 6,5 mill. stk.; men da sobestanden har været ret konstant ved de senere tællinger, og antallet af drægtige gylte ydermere er gået noget tilbage, kan man skønne, at bestanden vil stagnere i de nærmeste måneder. Da flæskeprisen lå ganske konstant fra efteråret 1959 til maj 1960, hvor den nedsattes fra 390 øre til 370 øre pr. kg, må bevægelsen i svinebestanden overvejende skønnes at være fremkaldt af foderforsyningen; mange landmænd har reduceret deres svinehold noget først på året på grund af den relativt lave kornhøst i 1959, og de har derefter forøget tillægget fra først på sommeren i forventning om en bedre kornhøst i 1960.

Nedgangen i mælkepriserne i foråret har utvivlsomt også virket tilskyndende til forøgelse af svineproduktionen, idet man har søgt at kompensere den aftagende indtægt fra mælkesalget igennem en højere indtægt fra svineproduktionen. Da flæskeprisen ved årets slutning lå en del højere end i fjor, og da kornhøsten var stor, må man, når også den stadig ret lave mælkepris tages i betragtning, nærmest skønne, at alt er lagt til rette, for at der et stykke ind i 1961 skal finde en fornyet opgang i svinebestanden sted trods alle henstillinger om, at en vis tilbageholdenhed må anses for nødvendig.

Flæskeproduktionen har igennem alle måneder lige til september været højere i 1960 end året før, og produktionen blev for perioden nov.-okt. i 1959/60 ialt 654,3 mill. kg mod 592,8 mill. kg året før, en forøgelse på 10 pct. Denne store produktion fandt afsætning til gode priser; thi vel gav prisen noget efter midt i året, men allerede fra august passerede den årets indledende pris, og den lå derefter højere året ud.

Hønsebestanden blev ved julitællingen opgjort til 24,7 mill. stk. imod 26,5 mill. stk. året før, en tilbagegang på lige ved 2 mill. stk. Tilbagegangen var omtrent lige stor i antallet af

høns og kyllinger, og bestanden af høner må derfor antages at ville gå yderligere tilbage i det kommende år. Årsagen til tilbagegangen var det fald i ægprisen, der fandt sted i 1959, og som skyldtes store tilførsler til hovedmarkedet for æg, Vesttyskland, dels fra en voksende hjemmeproduktion, dels fra Holland, men medens prisfaldet medførte en reduktion i den danske hønsebestand og ægproduktion, fortsatte Holland en udvidelse i sin produktion under henvisning til, at ægproduktionen i Holland stadig var rentabel trods prisfaldet. Denne udvikling har rejst spørgsmålet, om vor ægproduktion er tilstrækkelig effektiv, og om de anvendte hønseracer er lige så produktive som de, der anvendes i andre lande. Det sidste kan i hvert fald anses for tvivlsomt, idet æglægningen i gennemsnit pr. høne igennem mange år har været betydeligt højere f.eks. i mange af de amerikanske stater end her i landet.

Fra april rettede ægprisen sig en del op, men det var da for sent at forøge tillægget, og da bedringen i ægprisen holdt sig til årets sidste måneder, er det muligt, at mange hønseholdere lader sig friste til at bevare den ældre del af hønsebestanden, en fremgangsmåde, der ikke forøger effektiviteten.

I årets løb fortsattes udvidelsen i produktionen af slagtekyllinger. Det skønnes, at denne produktion de senere år er steget med 40-50 pct. om året, og udvidelsen har især fundet sted i forskellige egne i Jylland og på Fyn bl.a. på initiativ af foderstoffirmaerne. Markedet for det danske fjerkrækød er især Vesttyskland, der har aftaget $\frac{1}{5}$ af eksporten af slagtet fjerkræ. På dette marked havde U.S.A. vundet stærkt indpas; men det ser ud til, at den danske eksport kan hævde sig endda til bedre priser, fordi kvaliteten af de danske kyllinger er bedre end af de amerikanske.

Med denne kyllingeproduktion åbner der sig helt nye perspektiver i fjerkræproduktionen, idet den i højere grad ikke alene er modtagelig for, men endda forudsætter en industrialiseret produktionsorganisering for at være konkurrencedygtig. Det er dog ingenlunde sikkert, at en egentlig stordrift vil tvinge sig igennem, men at en specialproduktion i mindre skala

kan være fuldt ud rentabel. Med henblik på at bevare kyllingeproduktionen som en specialgren i tilknytning til landbruget, gennemførtes i 1960 de planer, som året før var fremsat af fjerkræeksportudvalget om foranstaltninger til støtte af den almindelige produktion af slagtekyllinger. Der oprettedes dels en karantænestation i Nordsjælland med henblik på indførsel af fremmede racer af slagtefjerkræ til forbedring af den hjemlige bestand, dels en avlsstation på Fyn til gennemførelse af forsøg med og fremavl af de til denne specielle produktion bedst egnede racer. Når disse foranstaltninger ses i sammenhæng med det allerede tilstedeværende forsøgsarbejde med opdræt og fodring af kyllinger, er der skabt muligheder for, at de fremgangsmåder, der f.eks. i U.S.A. udvikles og bevares som hemmeligheder af de i kyllingeproduktionen engagerede store firmaer, gøres tilgængelige for den enkelte landmand.

Bestanden af det »store fjerkræ« kalkun, gæs og ænder var i 1960 stagnerende eller mindre end året før, sikkert en virkning af den forøgede kyllingeproduktion, der holder priserne på fjerkrækød nede. Også *kaninbestanden* og produktionen af kaninkød var i 1960 lavere end året før.

Høstudbytte og foderforsyning.

Det samlede høstudbytte i 1960 blev i Det statistiske Departements foreløbige opgørelse beregnet til 139,1 mill. a.e. mod 119,4 mill. a.e. i 1959, og det blev således af samme størrelse som i årene 1956-58, for hvilke det i gennemsnit var 138,5 mill. a.e.

Kornhøsten blev opgjort til 49,75 mill. hkg, hvilket slår den tidligere rekord fra 1957, der var på 47,82 mill. a.e., men da foldudbyttet i de to år stort set var ens, skyldtes det større kornudbytte forøgelsen i kornarealet. Beregnet for hele kornarealet blev høstudbyttet pr. ha 34,5 hkg i 1960. mod 28,9 hkg året før eller lige ved 20 pct. mere. Stigningen var størst for vårsædafrøderne og især for havre og blandsæd; den var noget mindre for rug, og for hvede var der endda en lille tilbagegang. Høstudbyttet af brødkorn blev ialt 3,15

Høstudbyttet efter Det statistiske Departements opgørelse.

Harvest yield.

	Mill. hkg				Mill. afgrødeenheder (crop units)			
	1960	1959	1958	1945- 1949	1960	1959	1958	1945- 1949
Hvede, wheat	3,15	3,64	2,74	2,37	3,2	3,6	2,7	2,4
Rug, rye ..	4,42	2,89	3,06	3,29	4,4	2,9	3,1	3,3
Byg, barley	27,98	23,38	24,85	14,01	28,0	23,4	24,9	14,0
Havre, oats	6,76	5,68	6,48	9,84	5,6	4,7	5,4	8,2
Blandsæd, mixed grain	7,23	6,02	7,52	7,40	6,6	5,5	6,8	6,7
Bælgsæd, pulses	0,21	0,13	0,15	0,21	0,2	0,1	0,1	0,2
Korn ialt, total	49,75	41,74	44,80	37,12	48,0	40,2	43,0	34,8
Kartofler, potatoes ...	19,90	17,31	15,58	19,95	4,1	3,9	3,2	4,5
Foderroer, roots	241,53	161,12	215,32	193,13	30,9	21,8	28,1	23,5
Fabriksroer, sugar beets	23,15	15,93	32,40	16,39	5,4	4,1	7,7	3,8
Rodfrugter ialt, total ..	284,58	194,36	263,30	229,47	40,4	29,8	39,0	31,8
Hø, hay					4,5	5,1	10,4	5,7
Halm, straw					9,4*	8,1	9,9	9,9
Græsning, grass					31,8*	31,8	31,2	35,8
Roetop, frisk, beet-top, fresh					2,3*	2,2	2,4	1,6
Ensilage af roetop og grønfoder, silage, beet-top, grass and clover					2,7*	2,2	3,0	1,1
Høstudbytte ialt, harvest yield total					139,1	119,4	138,9	120,7

* Anslåede tal, estimated figures.

Kerneudbytte pr. ha, hkg.

Yield per hectare, hkg.

	Hvede wheat	Rug rye	Byg barley	Havre oats	Blandsæd mixed grain
1959	41	24	31	28	23
1960	39	28	37	34	29

mill. hkg hvede og 4,42 mill. hkg rug, og der må dermed antages at fremkomme et overskud af i hvert fald rug, som ikke kan finde anvendelse til brødkorn, og som staten derfor må tage et tab på. Det er dog sandsynligt, at leveringerne af brødkorn begrænses af kvalitetskravene, idet kornkvaliteten som helhed var betydeligt ringere i 1960 end året før og meget lig kvaliteten i 1958. Således indhøstede der meget spiret og fugtigt korn, og selv om det blev godkendt, at rug og hvede kunne godtages som brødkorn med indtil 6 pct. spirede kerner i rug og 4 pct. i hvede, vil en stor del af brødkornet dog kun kunne finde anvendelse til opfodring. Kornets ofte høje vandindhold medførte i øvrigt store omkostninger til korntørring og dermed betydelig reduktion i kornpriserne.

For *rodfrugtafgrøderne* var årets vækstvilkår særligt fordelagtige, men den fugtige og solfattige eftersommer gav betydeligt større forøgelse i høstede tons end i afgrødeenheder; vægten af den samlede rodfrugthøst var således 46 pct. højere end i 1959, men forøgelsen i de beregnede afgrødeenheder steg kun med 36 pct. Topafgrøden var i 1960 særlig stor og af god kvalitet, men forøgelsen i den bjærgede mængde var betydelig mindre end for *rodafgrøden*, hvilket formentlig skyldes de ugunstige vejrforhold under roeoptagningen. *Fabriksroerne* gav et usædvanligt højt hektarudbytte, 424 hkg mod 290 hkg i 1959 og 356 hkg i 1958, men medens forøgelsen i hektarudbyttet fra i fjor var 46 pct., var den kun 32 pct. i afgrødeenheder. *Kartoffelhøsten* blev betydelig større end i fjor, men forøgelsen var dog relativt mindre end for de andre rodfrugtafgrøder. Hektarudbyttet blev 217 hkg mod 199 hkg i fjor og 188 hkg i 1958, men da tørstofprocenten i kartofler var særlig lav, var der ingen forøgelse i de pr. ha høstede afgrødeenheder. Kvaliteten var som følge af ret udbredte sygdomsangreb som helhed ikke god, og dels af denne grund dels på grund af de lave kartoffelpriser ensileredes der betydeligt flere kartofler end sædvanligt.

Græsmarkerne gav som helhed et noget lavere udbytte end »normalt«, hvilket gav sig udtryk i høhøsten, som blev opgjort til 4,5 mill. a.e., der er omkring halvdelen af udbyttet i

1957-58. Derimod blev udbyttet af græsningen anslået til det samme som i de nærmest foregående år, 31,8 mill. a.e., og selv om beregningerne af græsudbyttet er behæftet med en betydelig usikkerhed, er dette skøn sandsynligvis rigtigt, fordi græsvæksten var god fra juli og i hvert fald til midt i september.

Da det hovedsageligt var høstudbyttet af lagerafgrøder, der forøgedes i 1960, var der rigelige forsyninger af hjemmeavlet foder til rådighed for vinterperioden 1960/61, og der er dermed basis for at gennemføre husdyrproduktionen uden de store indkøb af fodermidler, der var nødvendige i 1959. Det samlede høstudbytte af lagerafgrøder var i 1960 105 mill. a.e. mod 85 mill. a.e. i fjor og af samme størrelse som i årene 1957-58, men på grund af den store kornhøst var vær-

Høstudbyttet af lagerafgrøder. Mill. afgrødeenheder.

Harvest yield of storable crops. Mill. crop units.

	1960	1959-60	1958-59
Korn, grain	48,0	40,2	43,0
Rodfrugter, roots	40,4	29,8	39,0
Hø, hay	4,5	5,1	10,4
Ensilage, silage	2,7	2,2	3,0
	95,6	77,3	95,4
Halm, straw	9,4	8,1	9,9
Ialt, total	105,0	85,4	105,3

dien højere end i mange år. Men besparelsen i foderindkøb vil naturligvis blive mindre end forøgelsen af høsten af foderafgrøder. I fjor var tilbagegangen i høstudbytte af lagerafgrøder lige ved 20 mill. a.e.; men denne tilbagegang klarede man med en forøgelse i kraftfoderimporten på ca. det halve, og tager man i betragtning, at besætningerne er fuldt så store i år som i fjor og med tendens til forøgelse i svinebesætningerne, vil besparelsen i foderindkøb næppe andrage mere end ca. 7 mill. hkg korn og oliekg.

Foderforbruget for høståret 1959/60 findes opgjort i hestående af Det statistiske Departement udarbejdede oversigt. I 1958/59 var foderforbruget 137,7 mill. a.e.; det faldt til

Landbrugets foderforbrug, mill. afgrødeenheder.

Det statistiske Departement.

(Høståret 1/9-31/8).

Feed consumption in agriculture, mill. crop units.

	1958-59	1959-60
Korn, grain	40,3	43,0
Oliekager, oil cakes	9,4	12,6
Rodfrugter, roots	25,7	20,5
Hø, hay	9,6	4,6
Græs, grass	31,8	31,8
Halm, straw	8,0	6,5
Ensilage m.v., silage etc.	6,8	5,4
Mælk og valle, milk and whey	6,1	6,3
Ialt, total	137,7	130,7

130,7 mill. a.e. i 1959/60, det samme som i 1957/58, men husdyrproduktionen var stigende i de tre år, og for 1959/60 var den 5 pct. højere end for 1958/59, skønt foderforbruget var 5 pct. lavere.

Prisudviklingen.

Det danske prisniveau var i det svundne år temmelig stabilt. *Detailpristallet* gik som i de foregående år op ved årets begyndelse, men fik lidt nedadgående tendens i andet halvår, og oktoberpristallet blev derved omtrent det samme som året før. Det må dog bemærkes, at denne stabilitet i detailpristallet dækker over en stigning i priserne for varer og tjenesteydelser på 1,7 pct. og en nedgang i skatterne på 12,6 pct., hvorved den samlede stigning bliver 0,3 pct. eller 1 point.

Detailpristallet. 1935 = 100.

Consumer price index.

	Januar	April	Juli	Oktober
1958	255	256	256	259
1958	261	261	261	264
1960	267	267	264	265

Engrospristallet var praktisk taget uforandret fra i fjor og lå uforandret på 102 (1955 = 100) fra februar til oktober. Også indeksene for engrospristallets to hovedbestanddele lå

særdeles stabile, danske varer overvejende på 105 og importvarer på 98. Der var dog en tendens til forringelse i bytteforholdet, som for 1958 var 100, i 1959 106, i 1. kvartal 1960 102, men i andet kvartal 98. Denne afsvækkelse af bytteforholdet skyldtes nedgang i landbrugets eksportpriser, og den har derfor også gjort sig gældende i årets sidste halvdel. Det samlede eksportprisindeks for landbrugsvarer var i simpelt gennemsnit for månederne januar-september i 1959 99, men i 1960 94.

Det er ikke sandsynligt, at denne prisstabilitet vil kunne bevares i det kommende år. Under den høje beskæftigelse, der har været det sidste par år, er der opstået en tendens til lønglidning, som gjorde sig særlig mærkbart gældende i det

Engrosprisindeks. 1955 = 100.

Wholesale price index.

	1958	1959	1960			
			Januar	April	Juli	Oktober
Engrosprisindeks ialt .	102	102	103	102	102	102
General index						
Importvarer	100	99	100	98	98	98
Imported goods						
Danske varer	103	105	105	105	104	104
Danish goods						
Råstoffer til landbrug*)			97	93	94	87

*) første gang offentliggjort i Stat. Efterretn. nr. 13, 1960.

svundne år, og hertil vil så komme virkningerne af de lønforhøjelser, som er forudseelige ved de fornyelser af arbejdsoverenskomsterne, der skal finde sted i løbet af foråret. Da disse lønforhøjelser så at sige iler forud for stigningen i produktion og produktivitet, må de føre til prisstigninger og også for varer, der indgår i landbrugets omkostninger. Det er imidlertid stadig uvist, hvilken virkning den liberalisering af indførsel og justering af toldsatserne, der gennemførtes i fjor ved Danmarks tilslutning til »de syv«, vil få for prisniveauet i almindelighed og landbrugets omkostninger i særdeleshed. For enkelte varige forbrugsgoder, hvis priser man har kunnet føl-

ge, har der fundet endog meget betydelige prisnedsættelser sted på danske varer, og hvis en lignende virkning vil gøre sig gældende for landbrugets produktionsmidler, vil der kunne opnås ret betydelige besparelser.

Efter FAO's statistik forøgedes *den internationale omsætning af landbrugsprodukter i 1959* med 6 pct. i sammenligning med 1958, men med en nedgang i prisniveauet på 2 pct. Det samlede resultat blev, at totalværdien i løbende priser gik op fra 104 i 1958 til 107 i 1959 (1952-53 = 100) og efter realværdi fra 99 til 102. For fødevarer og foderstoffer var udviklingen dog gunstigere, idet indekset for de løbende gennemsnitspriser i 1959 blev 87 ligesom i 1958, og da indekset for priserne på industrivarer for begge år var 105, var bytteforholdet uforandret 83. Denne stabilitet synes imidlertid ikke at have gjort sig gældende for fødevarer betragtet for sig. Thi efter FN's prisstatistik faldt indekset for priserne på fødevarer fra 94 i 1958 til 89 i 1959 (1953 = 100), en nedgang, der fortsatte til 87 i første halvdel af 1960, og da indekset for priserne på industrivarer samtidig er steget fra 106

FAO's indeks for mængde og værdi af internationalt omsatte landbrugsvarer, 1952-53 = 100.

	1934-38	1958	1959
Omsat mængde	98	119	126
<i>Gns. enhedsværdi</i>			
i løbende pris	32	83	85
i realværdi	64	83	81
<i>Totalværdi</i>			
i løbende pris	31	104	107
i realværdi	63	99	102
<i>Fødevarer og foderstoffer:</i>			
Mængde	97	128	132
Totalværdi, løbende priser	33	111	115
Gns. priser	—	87	87
Industrivarer	—	105	105
Bytteforhold	—	83	83

til 109, blev bytteforholdet for fødevarer forringet fra 84 i 1959 til 80 i første halvdel af 1960.

Indtil 1950 havde der, sammenlignet med førkrigsårene, fundet en betydelig forbedring sted i landbrugets priser og i landbrugsproduktionens købeevne i den internationale handel; men siden da har den omvendte udvikling gjort sig gældende, og skønt den internationale omsætning af landbrugsprodukter i mængde er steget med 26 pct. fra 1952 til 1959, er dens værdi i løbende priser kun steget 7 pct. og i købeevne 2 pct.

Forenede Nationers prisindeks

1953 = 100

	1958	1959	Første halvår	
			1959	1960
Fødevarer	94	89	89	87
Industrivarer	106	106	106	109
Bytteforhold	89	84	84	80

Disse indekstal for mængder og priser giver et indtryk af de vanskeligheder, den internationale omsætning af landbrugsprodukter har haft at kæmpe med den sidste halve snes år.

Desværre er der ingen udsigt til, at denne udvikling vil ændres til det bedre i de nærmeste år. I hovedindførselslandene i Vesteuropa begrænser indførselsrestriktioner og en stigende hjemmeproduktion indførselen, og samtidigt søger landbrugseksportlandene at forøge deres indtægter ved en forøgelse af deres eksportproduktion, og dermed opstår der et varigt tryk på priserne. Efter FAO's fremtidsberegninger vil der i det vesteuropæiske område være en tendens til, at produktionen af mælk og mælkeprodukter, af svin, æg og fjer-

Prisindeks for landbrugsprodukter. (1950/51-1954/55 = 100).

(Det landøkonomiske Driftsbureau).

Index numbers of agricultural prices.

	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Jan.- Nov.
1959	102	103	102	101	101	98	100	105	103	106	109	103
1960	101	100	97	97	95	94	98	99	98	99	104	98

krækød vil stige mere end forbruget indtil 1965, og kun for kød vil stillingen være relativt gunstig.

Med ganske få og mindre betydningsfulde undtagelser lå *priserne på danske landbrugsprodukter* lavere i 1960 end året før, og det samlede resultat blev, at det af Det landøkonomiske Driftsbureau beregnede prisindeks faldt fra et gennemsnit på 103 i jan.-nov. 1958 til 98 i 1960 eller med 5 pct., hvilket svarer til et indtægtstab på op imod 400 mill. kr. Prisfaldet var i gang allerede ved årsskiftet i fjor, og prisindekset, der i november 1959 var steget til 109, faldt igennem december til 101 i januar. I marts var prisindekset faldet til 97, og det lå derefter måned for måned ret regelmæssigt ca. 5 points lavere end året før med et lavpunkt på 94 i juni, men derefter med stigning i de følgende måneder til 104 i november.

For de enkelte produkter var prisvariationerne nok så store som året før, for selv om man ved prisnoteringerne tilstræber en jævn prisudvikling, må salgspriserne naturligvis før eller senere slå igennem, og det svundne år var det i nedadgående retning.

For *mælkeprodukter* blev prisfaldet særlig mærkbart. Afregningstallet for smør måtte i årets første uge nedsættes fra 8,00 kr. til 7,00 kr. pr. kg, og i de to trin nåede det ned på 5,30 kr. pr. kg sidst i april, altså et prisfald på 33 pct. i løbet af fire måneder. Denne lave afregningspris måtte bevares til sidst i oktober, hvor den forhøjedes til 5,80 kr. pr. kg, en pris, der fastholdtes året ud. Den af eksporten betingede smørnotering har imidlertid været lavere end afregningstallet, fordi hjemmemarkedsprisen for smør og mælk, helt fra april og året ud i overensstemmelse med lov om hjemmepriser på mælkeprodukter er blevet fastsat i forhold til 6,00 kr. pr. kg smør, hvilket stort set har givet en merpris pr. kg smør på 30 øre. For det eksporterede smør blev gennemsnitsprisen i årets første tre kvartaler 5,70 kr. pr. kg mod 6,44 kr. pr. kg året før.

Ostepriserne fortsatte i årets første måneder den tilbagegang, der var indledet i oktober 1959. Noteringen for 45 pct. ost faldt således fra 430 øre pr. kg i oktober 1959 til 326 øre pr. kg i februar, men på dette niveau blev den liggende til juni, hvor-

efter den steg til 340 øre pr. kg i oktober for atter at give noget efter i november. Som helhed for året lå osteprisen 5 pct. lavere end året før, et prisfald, der førte til stagnation i osteproduktionen.

Priserne for *kvæg og kød* lå igennem hele året overordentligt stabile, men måned for måned noget lavere end i 1959, og for året som helhed var der en prisnedgang på 2-3 pct., som måske skyldes den i årets første otte måneder forøgede produktion. Den gennemsnitlige eksportpris blev for de første tre kvarterer for slagtekreaturer 1335 kr. i 1960 mod 1387 kr. året før, men for eksporteret kød var gennemsnitsprisen lidt bedre, nemlig 5,29 kr. pr. kg i 1960 mod 5,21 kr. pr. kg i 1959.

Prisen på landbrugsprodukter.

(Det landøkonomiske Driftsbureau).

Quotations of agricultural products.

	November 1959	Juli 1960	November 1960	Indeks Jan.-nov. 1950-54 = 100	
				1959	1960
Smør, butter øre/kg	788	530	580	104	93
Ost, 45%, cheese »	435	343	329	97	92
Æg, eggs »	378	348	414	84	91
Slagterisvin, baconers »	390	382	446	98	94
Slagtekøer 1. kl.					
cows for slaughtering »	220	238	231	128	124
Hvede, wheat kr./100 kg	53,55	—	53,65	103	103
Rug, rye »	51,55	—	51,65	104	105
Byg, barley .. »	45,38	45,25	39,13	85	79
Havre, oats .. »	48,94	45,92	40,75	91	89
Kartofler, potatoes »	29,50	—	17,00	145	121

Det var muligt at holde *flæskenoteringen* forbavsende stabil året igennem trods den stærkt forøgede produktion og betydelige prisudsving på det engelske marked. Men i årets første 4 måneder var noteringen for 1. kl. uforandret 3,90 kr. pr. kg; den nedsattes derefter til 3,70 kr. pr. kg, men fra juni har den kunnet forhøjes nogle gange og nåede i december op på 4,64 kr.

pr. kg eller 74 øre højere end i fjor. Trods denne forhøjelse bliver årets gennemsnitspris for flæsk dog lidt lavere end i fjor, og for de første tre kvartaler var den gennemsnitlige eksportpris for bacon 4,43 kr. pr. kg imod 4,55 kr. pr. kg året før. Den stærke prisopgang ved årets slutning skyldtes nogen nedgang i slagtingerne og efterspørgsel efter flæsk fra flere lande; men forøgelsen i årets eksport gik dog udelukkende til

Gennemsnitspriser for eksportvarer januar-oktober.

Average prices for exported goods january-october.

		1959	1960
	kr./stk.		
Føl, foals	kr./animal	987	1014
Heste, horses	"	1547	1445
Kalve, calves	"	766	891
Andet hornkvæg, other cattle	"	1387	1335
Svin, pigs	"	584	554
Okse- og kalvekød, fersk og frosset, beef and veal	kr./kg	5,21	5,29
Svinekød, fersk og frosset, pork	"	4,54	3,84
Bacon	"	4,55	4,43
Smør, butter	"	6,44	5,70
Ost, cheese	"	4,06	4,20
Hønseæg, friske og konserverede, eggs	"	3,43	3,64
Spisekartofler, potatoes for food	"	0,32	0,30
Læggekartofler, potatoes for seed	"	0,43	0,49
Korn, grain	kr./100 kg	55,54	49,79
Malt, også brændt, malt	"	97,32	97,03

Eksportprisindeks for danske landbrugsvarer. 1955 = 100.

Wholesale price index for Danish agricultural products.

	1958	1959	1960			
			Januar	April	Juli	September
Ialt, total	94	100	97	89	99	99
Kvæg, cattle	109	120	105	116	114	112
Flæsk, bacon	106	99	95	89	104	107
Smør, butter	65	96	109	73	81	76
Ost, cheese	82	92	97	88	89	91
Æg, eggs	90	79	73	70	93	101

det engelske marked, hvor det trods det store udbud var muligt at fastholde overprisen både i forhold til engelsk og andre landes bacon.

Ægprisen lå i årets første måneder betydeligt lavere end året før, men fra april kunne noteringen forhøjes, og den lå derefter måned for måned betydeligt højere end i 1959 lige til december. Den gennemsnitlige eksportpris blev for de første tre kvartaler 3,64 kr. pr. kg imod 3,43 kr. året før, en prisstigning, som dog ikke giver det helt rigtige billide af prisudviklingen, fordi den også omfatter de lave priser i årets første kvartal. På den anden side vil der næppe være udsigt til nogen væsentlig prisopgang for æg på grund af den stigende produktion af æg både i import- og eksportlandene.

Priserne på *fjerkrækød* har året igennem ligget ret stabile, dog således, at kiloprisen for høns er steget noget i årets løb, men gået lidt tilbage for slagtekyllinger, en prisudvikling, som genspejler udbudet, der har været stadigt voksende for slagtekyllinger, medens det var aftagende for høns efter de stærke besætningsreduktioner, der fandt sted i slutningen af forrige og begyndelsen af dette år. Med de priser, slagtekyllinger og dermed også andet fjerkrækød efterhånden er kommet ned på, er fjerkrækød i stigende grad gået ind i det almindelige forbrug, og det er dermed blevet en følelig konkurrent til de andre kødsorter. I U.S.A., hvor denne udvikling har været længst i gang, udgør fjerkrækød op imod en fjerdedel af det samlede kødforbrug på 90 kg pr. indbygger, og samtidig er ægforbruget 20 kg pr. indbygger, nogenlunde dobbelt så meget som her i landet. Da man må antage, at forbruget vil udvikle sig i samme retning i de vesteuropæiske lande, vil der være store ekspansionsmuligheder for produktionen af fjerkræprodukter og navnlig af fjerkrækød; men netop i denne stærkt rationaliserede produktion er konkurrencen særlig hård.

Priserne på *levекvæg* lå året igennem overordentlig stabile og på nogenlunde samme niveau som året før trods den stærke nedgang i mælkeprisen og de forholdsvis små beholdninger af grovfoder i årets første trediedel. Prisen for 1. kl. kælvekøer har på Odense marked ligget ret konstant på 1 500-

1 550 kr. året igennem, og på de jyske markeder som sædvanligt ca. 200 kr. højere. Det er naturligvis den gode konjunktur for kødproduktionen, der er bag denne stabilitet i levекvægspriserne. Prisen på smågrise, der i fjor efterår på Randers marked var faldet til 74 kr. for 20 kg grise, steg i årets første halvdel langsomt til ca. 100 kr. i juli, og denne pris er stort set fastholdt året ud.

Priserne på *planteprodukter* har i årets løb haft en ret varierende tendens. Kornpriserne lå i årets første halvdel på nogenlunde samme niveau som året før, men priserne for korn af årets høst har ligget en del lavere end i fjor. De for brødkorn i henhold til kornloven fastsatte priser blev uforandrede fra i fjor, 49 kr. pr. hkg for hvede og 47 kr. pr. hkg for rug; for byg og havre lå prisen i årets første halvdel ret konstant på ca. 45 kr. pr. hkg, men prisen for det nyhøstede korn gik for byg ned til 38–39 kr. pr. hkg og for havre til ca. 40 kr. pr. hkg. Bygprisen gik altså ned under den i kornloven fastsatte basispris for indført foderkorn, hvilket skyldtes den gode kornhøst og et stort udbud af korn lige efter høst set i sammenhæng med en noget svigtende maltbygekseport; først ved årets slutning nåede bygprisen op på basisprisen 40 kr. pr. hkg. Denne pris skulle kunne holde fremover, da der bliver brug for en ret stor kornindførsel til den store svineproduktion, men væsentlige kornprisstigninger synes udelukket, da de internationale kornpriser nærmest har en nedadgående tendens.

Frøpriserne, der for sæsonen 1959/60 lå lidt bedre end året før, steg for de fleste sorter yderligere i efteråret 1960 på grund af den lille frøhøst herhjemme og i de fleste frøimportlande. For visse frøsorter som bederoefrø og hvidkløverfrø var prisstigningen betydelig, men høsten til gengæld meget ringe; for græsfrø var opgangen mere moderat, og for hundegræs var der endda prislefald.

Kartoffelprisen, der for det meste af sæsonen 1959/60 lå på samme høje niveau som året før, halveredes omtrent efter høst 1960. For Bintje var noteringen på sælgers station på Sjælland i december i år 15–17 kr. pr. hkg mod 28–30 kr. i fjor, og priserne var i Jylland henholdsvis 12–14 kr. og 24–25 kr. pr. hkg.

Priserne på læggekartofler til eksport har holdt sig bedre; men eksporten har på andet år vist ret betydelig tilbagegang.

Sukkerroepriisen fastsattes for høsten 1960 efter en del forhandlinger til 8 kr. pr. hkg imod 7,75 kr. året før. For indeværende høst vil sukkerprocenten imidlertid ligge lavere end »normalen«, og afregningsprisen vil derfor komme til at ligge lavere end den aftalte grundpris, til gengæld er så hektarudbyttet højt, og indtægten pr. ha skulle alt i alt blive højere end i fjor for de dyrkere, der havde kunnet afslutte optagningen, inden vinterperioden satte ind i december.

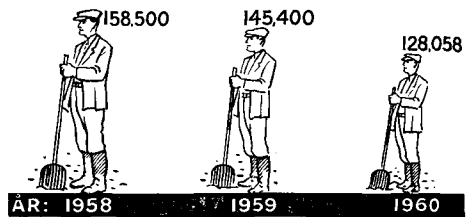
De mange sukkerroedyrkere, der endnu på dette tidspunkt havde ikke-optagne roer, må imidlertid regne med et betydeligt kvalitetstab, hvis de i heldigste fald får roerne bjærget, og da optagningen i øvrigt blev særdeles bekostelig på grund af det regnfulde efterår, blev året som helhed ikke et særligt godt sukkerroeår.

Landbrugets omkostninger steg som helhed yderligere nogle points i det svundne år. For driftsåret var det af De samv. danske Landboforeninger beregnede omkostningsindeks 144 mod 138 året før (1948-49=100), altså en stigning på 6 points. Der var en opgang i de indenlandske omkostninger fra 156 i 1958/59 til 163 i 1959/60, og importerede produktionsmidler steg fra 114 til 119.

Arbejdslønnen steg med 5 pct. fordelt med 6 pct. for ugifte medhjælpere og 3 pct. for daglejere; men desuden steg byggeomkostningerne og inventaromkostningerne med nogle points, og for vedligeholdelse af inventar var stigningen særlig stærk, ca. 8 pct. For disse vigtige omkostningsposter må der forudses en fortsat opgang i betragtning af de lønforhøjelser, der er i gang, og som direkte eller indirekte vil påvirke landbrugets omkostninger.

For de importerede produktionsmidler var priserne på kunstgødning for året som helhed omtrent uforandrede fra året før, og for brændstoffer var der nogen og for foderstoffer en ret betydelig prisnedgang i årets løb. Ved årets afslutning noteredes oliekgar således til ca. 60 kr. pr hkg imod 71 kr. i fjor.

Landbrugets arbejdskraft.



I det afvigte år forøgedes den i fjor stærke tilbagegang i landbrugets arbejdsstyrke yderligere, idet antallet af medhjælpere, der var beskæftiget på juli-tællingsdagen, efter Det statistiske Departements opgørelse gik tilbage med 13 067 fra 1958 til 1959, men med 17 365 fra 1959 til 1960, og det samlede antal medhjælpere var derefter i 1960 128 058. I løbet af de sidste 10 år har tilbagegangen i arbejdsstyrken været ialt 86 100 medhjælpere eller i gennemsnit 8 600 om året, og set i forhold til dette tal er tilbagegangen fordoblet det sidste par år.

Opgjort som helårsarbejdere, der er et udtryk for landbrugets arbejdskraftvolumen, udgjorde arbejdsstyrken i 1960 ialt 300 000 fordelt med 169 800 på familiens arbejde i egen bedrift og 130 200 medhjælpere. Begrebet helårsarbejdere skal forstås

Arbejdskraften i landbruget. Agricultural labour.

Det statistiske Departements jultælling. July censuses.

	Børn og slægtninge <i>family workers</i>		Ugifte medhj. <i>hired workers without own household</i>		Faste daglejere <i>hired workers with own household</i>	
	mænd <i>males</i>	kvinder <i>females</i>	mænd <i>males</i>	kvinder <i>females</i>	mænd <i>males</i>	kvinder <i>females</i>
1939 ..	61 800	46 300	109 900	45 900	15 000	8 000
1959 ..	31 700	13 600	54 600	17 500	15 300	2 800
1960 ..	28 400	11 600	50 000	14 900	14 400	2 300
60 ÷ 59	÷ 3 300	÷ 2 000	÷ 4 600	÷ 2 600	÷ 900	÷ 500

	Ialt fast medhjælp <i>total regular hired workers</i>	Løs medhjælp <i>casual workers</i>	
		mænd <i>males</i>	kvinder <i>females</i>
1939 ..	286 900	16 400*)	3 600*)
1959 ..	135 500	8 700	1 200
1960 ..	121 600	5 600	900
60 ÷ 59	÷ 13 900	÷ 3 100	÷ 300

*) Tallene er anslået, da der ikke i 1939 foretoges optælling af midlertidig medhjælp på tællingsdagen, men kun af antal arbejdsdage, præsteret af midlertidige medhjælpere i året forud for tællingsdagen.

på den måde, at alle beskæftigede personer, uanset køn og alder, tæller fuldt med ved beregningen af helårsarbejdere.

Tilbagegangen gjorde sig igen i år gældende i alle aldersgrupper og i alle medhjælperkategorier, og som fordelingen af medhjælpere var på de forskellige aldersgrupper, må der forudses en yderligere tilbagegang i de kommende år. Det vil således af hosstående opstilling fremgå, at rekrutteringen af unge

	Mandlige medhjælpere		Kvindelige medhjælpere	
	1957	1960	1957	1960
14-årige	8 184	6 851	4 512	3 180
15-16 år	7 995	7 319	5 686	4 082
17-18 år	7 190	6 467		

er gået stærkt tilbage siden 1957, og den var allerede dengang for lav. Det er muligt, at antallet i den yngste årgang, de 14-årige, i 1960 kan være påvirket noget af forlænget skoletid, men som helhed er man nået ned på et antal helt unge, som i sig selv vil betinge en tilbagegang, og hertil kommer så virkningen af overgang til anden beskæftigelse, efterhånden som tiden går. Tilbagegangen er særlig stærk for de unge piger, som afvandrer ret konsekvent allerede som 14-årige. Hele den kvindelige medhjælperstab, børn og fremmed medhjælp, udgjorde 29 705 i 1960, hvilket er en tilbagegang på 33 pct. på de kun tre år siden 1957 og 5 378 færre end i fjor. Af det anførte antal kvindelige medhjælpere var 14 083 kun beskæftiget ved indvendig gerning, 14 203 var beskæftiget ved både ind- og udvendig gerning og 1 413 ved kun udvendig gerning, og tilbagegangen er særlig stor for de to sidste kategorier.

Den stærke udtynding af medhjælperstaben pressede naturligvis lønnen i vejret, og som det fremgår af oversigten, var der en lønstigning for helårsfæstemål pr. november 1959 på 9-10 pct. i forhold til året før, og sommerlønnen for 1960 steg med omtrent samme procent; men disse stigninger har altså ikke været stærke nok til at holde arbejdskraften tilbage. Hvis der fortsat kan holdes om ikke fuld så en høj beskæftigelse i byerhvervene, må landbrugets lønninger forhøjes, til de er nået op på højde med lønnen i andre erhverv, og her er der

Medhjælperlønninger.

Cash-wages for hired workers without own household.

Helårsløn,		Karle, single men			Piger, girls	
1/11-31/10:						
Hired for	Forkarle	16 år og derunder	17-20 år	21 år og derover	17 år og derunder	18 år og derover
a year:	fore-men	16 years and under	17-20 years	21 years and over	17 years and under	18 years and over
1935-39	928	500	717	846	419	528
1958-59	5 113	2 948	4 169	4 540	1 894*)	2 234*)
1959-60	5 517	3 287	4 573	4 911	2 115*)	2 526*)

Sommerløn,

1/5-31/10:

Hired for

6 months:

1935-39	577	304	446	524	226	285
1959	3 235	1 559	2 509	2 940	977	1 383
1960	3 590	1 796	2 786	3 214	1 089	1 523

*) Kun Jylland.

unægteligt en del tilbage endnu. Det er ikke mindst lønnen for de ugifte medhjælpere og da især pigelønnen, der ligger for lavt i forhold til lønniveauet i byerne, og derfor har tilbagegangen i disse medhjælpergrupper da også været særlig stærk. På den anden side må det erkendes, at mange landbrugeres indkomster ikke levner muligheder for væsentlige forhøjelser af medhjælperlønnen, og derfor vil tilbagegangen fortsætte, til man når et punkt, hvor de unge, der går ind i landbruget, kan regne med enten som lønarbejdere eller selvstændige landbrugere at kunne opnå en indtægt af mindst samme højde, som de kan opnå ved anden beskæftigelse.

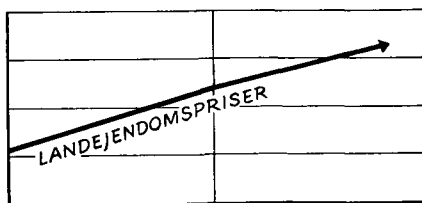
Det er bemærkelsesværdigt, at landbrugsproduktionen i de sidste år er gået ret betydeligt i vejret trods tilbagegangen i arbejdsstyrken. I hosstående oversigt er anført indekstal for produktion og beskæftigelse for sidste halvdel af halvtredserne

Mængden af den samlede landbrugsproduktion.

	1948/49	54/55	55/56	56/57	57/58	58/59
Gross agricultural produce	100	133	131	133	140	143
Antal helårsarbejdere.						
Workers	100	88	84	82	79	78
Produktion pr. arbejder.						
Production per worker	100	151	156	162	177	183

med året 1948/49 sat = 100, og man vil se, at produktionen efter at have stagneret nogle år gik op i 1957/58 og 1958/59, og da antallet af helårsarbejdere var i stadig tilbagegang, forøgedes produktionen pr. arbejder stærkt, og den var i 1958/59 83 pct. større end i 1948/49. Også i de to sidste år må man skønne, at landbrugsproduktionen er blevet forøget, og med den stærke tilbagegang i arbejdsstyrken i disse år vil produktionen pr. arbejder være omtrent dobbelt så stor som i 1948/49.

Landejendomspriserne.



Omsætningen af landejendomme fortsatte i 1960 på omtrent samme høje niveau som året før og med stærkt stigende priser.

Indeks for antal solgte landejendomme.

Index of numbers of farm sales. 1955 = 100.

Det statistiske Departement.

	Huse 1/4-1 td. hartkorn <i>small-holdings</i>	Gårde 1-12 td. hartkorn <i>farms</i>
Juli 1957-juni 1958	82	83
Juli 1958-juni 1959	118	138
Juli 1959-juni 1960	112	142

Med antallet af ejendomssalg i 1955 sat lig 100, var omsætningen af gårde efter Det statistiske Departements opgørelse 142 i 1959/60 mod 138 året før; for huse var de tilsvarende tal henholdsvis 118 og 112, og omsætningen af huse er altså ikke steget så meget som for gårde, ligesom der sidste år var nogen tendens til tilbagegang.

Det absolute antal af salg blev, som det fremgår af hosstændende tabel, i 1959 opgjort til 10 781, og som indekset viser, må det skønnes at blive omtrent lige så stort i 1960. Det fremgår af tabellen, at tendensen til tilbagegang i antallet af familie-

Indeks for købesum pr. td. hartkorn. 1955 = 100.

Index of price paid per td. hartkorn. (On average 9,1 ha = 1 td. hartkorn).

Kvartalsgennemsnit for perioderne: <i>average</i>	Huse ¹ / ₄ —1 td. hartkorn <i>small-holdings</i>			Gårde 1—12 tdr. hartkorn <i>farms</i>		
	Jord + bygninger	Løs- øre	Ialt	Jord + bygninger	Løs- øre	Ialt
	<i>fixed property</i>	<i>movable property</i>	<i>total</i>	<i>fixed property</i>	<i>movable property</i>	<i>total</i>
Jan. 58—dec. 58	121	96	114	113	104	111
Juli 58—juni 59	125	99	118	119	111	117
Jan. 59—dec. 59	131	105	124	126	115	124
Juli 59—juni 60	139	108	130	139	116	133

salg har holdt sig, og at de i 1959 kun udgjorde 23 pct. af samtlige salg, et meget lavt tal i forhold til andre lande.

Landejendomspriserne sprang i 1960 usædvanligt stærkt i vejret og lidt mere for gårde end for huse. Med priserne i 1955 sat lig 100, steg gårdpriserne pr. td. hartkorn fra 117 i 1958/59 til 133 i 1959/60 eller med 14 pct. imod 4 pct. året før. For huse steg indekset for prisen pr. td. hartkorn fra 118 i 1958/59 til 130 i 1959/60, hvilket er en stigning på 11 pct. imod 5 pct. året før. For den faste ejendom lå indekset imidlertid for begge ejendomsgrupper på samme højde, 139, i 1959/60, men også

Salg af bebyggede landbrugsejendomme.

Sales of farm holdings with buildings.

Det statistiske Departement.

Salg i alm. fri handel,	1937	1938	1958	1959
free market sales	4 960	5 255	5 205	6 695
Familiesalg,				
sales within families	2 544	2 797	1 999	2 381
Andre salg*),				
other sales	1 171	1 622	1 611	1 705
Ialt, total	8 675	9 674	8 815	10 781

*) Magelæg, tvangssalg, salg af statshusmandsbrug. Including exchange, compulsory sales and sales of state small holdings.

her er stigningen fra året før større for gårde end for huse, nemlig henholdsvis 17 og 11 pct.

Når landbrugets stagnerende indtægter tages i betragtning,

må denne stærke prisopgang på landejendomme give anledning til betænkelighed, da der ikke er udsigt til, at købesummen vil kunne forrentes, og de købere, der skal leve af at drive landbrug, derfor fra starten må blive yderst vanskeligt stillet og trykket ned på en urimelig lav levestandard, hvis de ikke råder over en meget betydelig kapital. Det er ganske åbenbart, at spekulatoren i de senere år har fået stærkt greb om handelen med landejendomme, og hvad så end motiverne er, understøttes den i betydelig grad af de priser, som betales ved de mange køb af landejendomme til industrielle formål, til sommerhusbebyggelse m.v., priser som er helt ude af niveau med de i forvejen høje landejendomspriser.

Antal salg og købesum pr. td. hartkorn.

Number of sales and price paid per td. hartkorn.

(On average 9,1 ha = 1 td. hartkorn).

Det statistiske Departement.

quarter	Huse 1/4—1 td. hartkorn small-holdings		Gårde 1—12 tdr. hartkorn farms	
	Antal salg number of sales	Købesum kr. price paid	Antal salg number of sales	Købesum kr. price paid
1. kvartal 1959	711	91 824	715	47 309
2. » 1959	777	92 748	656	50 987
1. » 1960	591	104 583	605	54 946
2. » 1960	679	99 687	629	59 208

Landbrugets gældsbyrde er stadig i hurtig stigning, men da landbrugskapitalens samlede værdi også går op på grund af de stigende ejendomspriser, er gældsprocenten nogenlunde uforandret, for 1959 således 34 mod 35 året før og 62 før krigen. Den samlede gældsbyrde nåede i 1959 op på 8 705 millioner kroner eller lige ved det dobbelte af, hvad den var i 1945, og der har i de 14 år været en gennemsnitlig gældsstigning på 300 millioner kroner om året. I forhold til 1958 forøgedes prioritetsgælden i 1959 med 6 pct., men den løse gæld med 25 pct., og den løse gælds relative størrelse er derefter forøget fra 7 pct. i 1945 til 14 pct. i 1959. Denne udvikling har nok flere årsager, men den stærke stigning i den løse

gæld i 1959 skyldes vel nok for en stor del produktionsforholdene og de store kurstab, der må tages på de lange lån, samt behovet for korte lån.

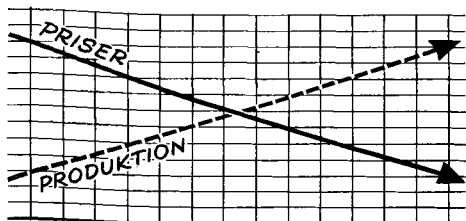
For at styrke landbrugets lånemuligheder blev det i fjor af regeringen taget op til overvejelse at oprette et låneinstitut, der kunne give lån i yderligt stående prioriteter til finansiering af bestemt definerede foranstaltninger. Inden dette blev gennemført, kom banker og sparekasser imidlertid ind i billedet med et forslag om, at de skulle overtage denne opgave, og

	Landbrugssksp. <i>commercial value of agricultural capital</i> mill. kr.	Priori- tetsgæld <i>mortgage debt</i> mill. kr.	Løs gæld <i>debt not registered</i> mill. kr.	Total gæld <i>total debt</i> mill. kr.	Prioritets- gæld i pct. af handels- værdi <i>mortgage debt in per cent of com- mercial value of agricul. capital</i>	Total gæld i pct. af landb. aktiver <i>total debt in per cent of total assets</i>
1959	23 236	7 469	1 236	8 705	32	34
1958	20 715	7 070	990	8 060	34	35
1945	12 513	4 169	310	4 479	33	36
1938	7 202	4 143	290	4 433	58	62

efter at dette forslag var blevet drøftet og den fornødne lovhjemmel tilvejebragt, oprettedes sidst på året Dansk Landbrugs Realkreditfond, hvis formål kort udtrykt skal være at yde lån mod sekundær panteret i landbrugsejendomme, gartnerier, skov- og havebrugsejendomme, fortrinsvis til fremme af nyopførelser eller moderniseringer af bygninger eller andre produktivitetsfremmende foranstaltninger samt til formidling af generationsskiftet. Lånene ydes for en løbetid af fra 5 til 20 år, alt efter de foranstaltninger, der skal finansieres. De gøres højtforrentede for at begrænse kurstab, og det er serielån med lige store afdrag pr. termin.

Der skulle med dette nye låneinstitut være skabt mulighed for, at landbrugskreditte kan blive mere smidig og tilpæningsdygtig, end det hidtil har været tilfældet, og det må anses for en fordel, at låneformidlingen foregår direkte igennem banker og sparekasser, med hvilke landmændene i forvejen står i forbindelse, medens et helt selvstændigt låneinstitut måtte have forudsat organiseringen af et forvaltningsapparat.

Landbrugets økonomiske resultat.



Igennem det svundne år lå landbrugets priser stort set på et 5 pct. lavere niveau end i 1959, men da produktionen forøgedes forholdsvis lige så meget, som prisen faldt, blev værdien af den samlede landbrugsproduktion, bruttoudbyttet, omtrent den samme i de to år. Omkostningerne forøgedes imidlertid betydeligt i 1960 i forhold til i fjor, delvis på grund af nogen opgang i omkostningsniveauet, men især fordi årets første halvdel belastedes med den væsentligste del af virkningen af tilbagegangen i høsten i 1959 i form af stærkt forøgede foderstofindkøb. Da disse omkostningsforøgelser ikke under de gældende prisforhold kunne opvejes i årets anden halvdel trods det gode høstudbytte, blev landbrugets økonomiske resultat en hel del ringere i 1960 end i 1959.

Virkningerne af den store nedgang i høstudbyttet i 1959 slog så stærkt igennem i driftsåret 1959/60, at driftsresultatet blev det dårligste i mange år, skønt landbrugsproduktionen satte rekord både i mængde og efter værdi. For de af Det landøkonomiske Driftsbureau bearbejdede regnskaber steg *bruttoudbyttet* pr. hektar fra 2772 kr. i 1958/59 til 2989 kr. i 1959/60, en stigning på 217 kr., der skyldtes 2 pct. højere priser og en forøgelse i produktionen på lige ved 6 pct. Denne produktionsforøgelse i de regnskabsførende landbrug svarer meget godt til forøgelsen i landbrugets totale produktion, der på grundlag af Det statistiske Departements produktionsindeks kan skønnes at have været godt 7 pct.

Salgsproduktionen af planteprodukter var omtrent uforandret i mængde, men steg i værdi 7 kr. pr. ha på grund af lidt højere priser. For de vigtigste salgsafgrøder var bruttoudbyttet pr. ha og bevægelsen i bruttoudbyttet i forhold til året før som følger: Korn 208 kr. (+ 18 kr.), frø 56 (+ 23 kr.),

Landbrugets driftsresultat 1959-60.

	Antal brug	Kroner pr. ha				Nettoudbytte		Forrentnings- procent		
		Landbr. kapital (invest.)	Brutto- udbytte	Drifts- omkost- ninger	1959 -60	1958 -59	1959 -60	1958 -59	1957 -58	
Sjælland	273	6 297	3 258	3 093	165	198	2,6	3,5	2,2	
De sydlige Øer	64	7 047	2 995	2 833	162	275	2,3	4,1	5,2	
Fyn	123	7 208	3 731	3 556	175	249	2,4	3,6	3,1	
Østjylland ...	203	6 195	3 305	3 132	173	238	2,8	4,0	3,7	
Midtjylland ..	199	4 958	2 872	2 733	139	271	2,8	5,8	2,9	
Nordjylland ..	86	4 595	2 974	2 833	141	190	3,1	4,4	2,6	
Vestjylland ..	99	5 309	3 070	2 855	215	300	4,0	6,0	4,2	
Under 10 ha	318	7 617	3 901	3 827	74	224	1,0	3,1	1,6	
10-20 »	227	5 820	3 292	3 115	177	260	3,0	4,7	3,4	
20-30 »	178	5 409	2 913	2 687	226	277	4,2	5,4	4,6	
30-50 »	175	4 996	2 675	2 469	206	247	4,1	5,2	4,8	
50-100 »	89	4 476	2 507	2 282	225	216	5,0	5,1	4,9	
100 ha og derover	60	4 211	2 179	1 941	238	170	5,7	4,3	4,6	
Alle ejendomme:										
1959-60	1 047	5 547	2 989	2 801	188	-	3,4	-	-	
1958-59	1 016	5 267	2 772	2 530	-	242	-	4,6	-	
1957-58	1 036	5 031	2 482	2 295	-	187	-	-	3,7	

Hvis landbrugskapitalen sættes til handelsværdi, fås følgende tal:

	1959-60	1958-59
Handelsværdi, kr. pr. ha	8 611	8 281
Forrentningsprocent	2,2	2,9

Hvis landbrugskapitalen sættes til bogført værdi, bliver de tilsvarende tal:

Bogført værdi, kr. pr. ha*)	6 527	6 429
Forrentningsprocent	2,9	3,8

*) Ny bogført værdi.

handelsroer 62 kr. ($\div$ 47 kr.), kartofler 35 kr. ($+$ 5 kr.), andre planteprodukter 42 kr. ($+$ 8 kr.). Det forøgede brutto-udbytte af korn må i betragtning af nedgangen i kornhøsten udelukkende tilskrives salget af brødkorn i henhold til kornloven, men for frø skyldtes den relativt store opgang et forøget høstudbytte, der kunne sælges til omtrent uforandrede priser; for kartofler var der en lille forøgelse både i den

solgte mængde og i priserne. Der var en ret betydelig forskel i bevægelsen i bruttoudbyttet pr. ha for planteavlen fra landsdel til landsdel på grund af de ret store variationer i høst-udbyttet. Der var således en stigning på 46 kr. på Sjælland og 33 kr. i Østjylland, medens der var tilbagegang i de andre landsdele, størst på Lolland-Falster med 148 kr. og Fyn med 46 kr. på grund af den store nedgang i indtægten af handelsroer, som på Lolland-Falster udgjorde ikke mindre end 262 kr. pr. ha.

Bruttoudbyttet fra husdyrproduktionen blev i 1959/60 ialt 2519 kr. pr. ha imod 2313 kr. året før, og opgangen 206 kr. pr. ha skyldtes dels en prisstigning på 2 pct., dels en forøgelse i produktionen på 7 pct. Det var særlig fra kvægholdet forøgelsen i bruttoudbyttet kom, idet der pr. ha var en forøgelse i indtægten af mælk på 179 kr. og fra kreatursalg på 14 kr., ialt 193 kr. Forøgelsen i indtægten af mælk skyldtes

Bruttoudbytte, kr. pr. ha.
Gross return.

	Plante- produkter <i>plant products</i>	Mælk <i>milk</i>	Kvæg <i>cattle</i>	Svin <i>pigs</i>	Fjerkræ <i>poultry</i>	Andet fra husdyr <i>other live- stock</i>	Andet udbytte <i>other sources</i>	Ialt brutto- udbytte <i>total gross return</i>
1959-60	406	961	432	931	189	6	64	2 989
1958-59	399	782	418	899	207	7	60	2 772
	+7	+179	+14	+32	÷18	÷1	+4	+217

dels en lidt større produktion, men navnlig de gode smørpriser, der opnåedes en del af året. For kreaturer var priserne knap så høje som året før, men da produktionen var en del større, steg bruttoudbyttet med de nævnte 14 kr. pr. ha. For svineholdet steg bruttoudbyttet i 1959/60 med 32 kr. pr. ha i forhold til året før, hvilket skyldtes en produktionsforøgelse, da priserne var 7 pct. lavere. Endelig var der en nedgang i bruttoudbyttet fra fjerkræholdet på 18 kr. pr. ha, som fremkom ved en tilbagegang i ægproduktionen, da ægpriserne stort set var de samme som i 1958/59. Der var en opgang i bruttoudbyttet fra husdyrproduktionen i alle landsdele, men dog navnlig i Jylland. På Sjælland var opgangen 148 kr. pr. ha, på Lolland-

Falster 88 kr., på Fyn 218 kr., i Østjylland 226 kr., i Midtjylland 168 kr., i Nordjylland 518 kr. og i Vestjylland 276 kr.; den meget store stigning i Nordjylland skyldtes en stærk forøgelse i indtægten både fra kvægholdet og svineproduktionen.

Der var stigning i bruttoudbyttet pr. ha i alle brugsstørrelser, men med nogen variation i den relative forøgelse fra året før. I de små brug var stigningen knap 6 pct., i bønderbrugene 9–10 pct. og på de store gårde 8 pct. Der var atter i år forøgelse i indtægten af kornsalg pr. ha i alle brugsstørrelser, hvilket viser, at alle landbrug uanset størrelse udnytter brødkornsordningen. Salget af andre planteprodukter gik tilbage både efter mængde og værdi i de mindre og middelstore brug, hvorimod der var nogen stigning i de større brug, som navnlig kunne forøge salget af frø ret betydeligt. Bruttoudbyttet for husdyrholdet steg i de forskellige brugsstørrelser fra året før med omtrent samme procenter som det totale bruttoudbytte. Der var i alle brugsstørrelser en betydelig stigning i bruttoudbyttet pr. ha fra kvægholdet, medens det især var de mindre og middelstore bønderbrug, der forøgede indtægten fra svineproduktionen, som var ret uforandret i de større brug og kun steg relativt lidt i de små brug. Interessant var bevægelsen i indtægten fra fjerkræholdet, som faldt med 85 kr. pr. ha eller 16 pct. i de små brug fra året før, medens den praktisk taget var uforandret i alle de andre brugsstørrelser, hvilket vil sige, at reduktionen i hønsebestanden i 1960 ganske overvejende er gennemført i de små brug.

Driftsomkostningerne var ialt 2801 kr. pr. ha i 1959/60 mod 2530 kr. året før, en stigning på 271 kr. pr. ha. Af denne store stigning fremkom 224 kr. eller 80 pct. fra forøgelse i foderstofindkøbene, derimod var arbejdsomkostningerne ret uforandrede, idet en forøgelse i familiens vederlag på 30 kr. pr. ha modsvarede af en nedgang i folkeholdsudgifterne på 28 kr. pr. ha. Denne nedgang i folkeholdsudgifterne viser, at tilbagegangen i landbrugets arbejdsstyrke har været fuldt så stor som stigningen i lønnen, der var 5–6 pct. fra det foregående driftsår. Der var en stigning i udgiften til kunstgødning på 11 kr. pr. ha, hvilket skyldtes et ca. 10 pct. større forbrug end

året før, og i udgifter til vedligeholdelse var der en opgang på 22 kr. pr. ha.

Der var en ret betydelig forskel i stigningen i driftsomkostninger pr. ha i de forskellige landsdele, forskelle, der navnlig var betinget af variationerne dels i forøgelse i indkøb af foderstoffer, dels i vedligeholdelsesudgifter. Folkeholdsudgifter

Driftsomkostninger, kr. pr. ha.

Working costs.

	Familiens vederlag <i>family labour and manage- ment</i>	Folke- hold <i>hired labour</i>	Foder- midler <i>feeding stuffs</i>	Skummet- mælk <i>skim milk</i>	Udsæd, gødning <i>seed, fertilizers</i>	Vedlige- hold- else <i>main- tenance</i>	Andre omkost- ninger <i>other costs</i>	Ialt drifts- omkostn. <i>total working costs</i>
1959-60	627	345	783	152	218	410	266	2 801
1958-59	597	373	559	152	202	388	259	2 530
	+30	÷28	+224	0	+16	+22	+7	+ 271

gik forholdsmæssigt omtrent lige meget tilbage i alle landsdele, men for arbejdsomkostninger ialt var der en tilbagegang på øerne, men stigning i de jyske landsdele på grund af forhøjelser i familiens vederlag. Således steg familiens arbejdsvederlag på øerne kun med 20-30 kr. pr. ha fra året før, men i Nordjylland med 96 kr. og i Vestjylland med 71 kr. I indkøb af fodermidler pr. ha var der på øerne og i Østjylland en stigning på ca. 25 pct., i Midt- og Vestjylland på ca. 30 pct., men i Nordjylland på 50 pct. I absolutte tal varierede forøgelsen i indkøbene af fodermidler pr. ha fra ca. 200 kr. på Sjælland og Fyn til 255 kr. i Vestjylland og 334 kr. i Nordjylland. Stigningen i Vedligeholdelsesudgifter fulgte ganske typisk rentabiliteten i landbruget i de forskellige landsdele, og den var på øerne, der havde det laveste driftsresultat, 5 kr. pr. ha på Lolland-Falster, 14 kr. på Sjælland og ÷ 13 kr. på Fyn, men ca. 30 kr. i de jyske landsdele og endda 65 kr. i Nordjylland.

I de enkelte brugsstørrelser var den absolutte forøgelse i driftsomkostningerne pr. ha nogenlunde jævnt aftagende med stigende brugsstørrelse. Den var 353 kr. pr. ha i de små brug, 400 kr. i brugene fra 10-20 ha og 100 kr. i de store brug. Den

relative forøgelse var 10-15 pct. i de små brug og bønderbrugene med aftagende tendens til 6 pct. på de store gårde. Udgiften til folkehold pr. ha gik relativt omtrent lige meget tilbage i alle brugsstørrelser, 8-10 pct., men for de samlede arbejdsomkostninger var der en opgang på 10-20 kr. pr. ha i brugene indtil 30 ha, i de større brug var der derimod en tilbagegang på 20-30 kr. pr. ha, en forskel, der beror på, at virkningen af forøgelsen af familiens arbejdsvederlag er aftagende med stigende brugsstørrelse. Foderstofudgifterne pr. ha steg relativt omtrent lige meget i alle brugsstørrelser, 25-30 pct., men den absolutte stigning varierede fra 305 kr. i de små brug og 284 i de små bønderbrug til 96 kr. på de store gårde. I vedligeholdelsesudgifter var der en opgang fra 15-43 kr. pr. ha i brugene indtil 50 ha, men en tilbagegang fra 10-15 kr. i de større brug.

Da bruttoudbyttet i gennemsnit for samtlige bearbejdede regnskaber blev 2989 kr. pr. ha og driftsomkostningerne 2801 kr., blev nettoudbyttet 188 kr. mod 242 kr. for 1958/59

Forrentningsprocenten på handelsværdien.

Net percentage return on commercial value.

Ejendomsstørrelse <i>farm size</i>	Under 10 ha	10-20 ha	20-30 ha	30-50 ha	50-100 ha	Over 100 ha
1959-60	0,7	1,9	2,6	2,6	3,2	3,7
1958-59	2,1	3,0	3,3	3,2	3,2	2,7

Landedele <i>Regions</i>	Sjæl- land	Sydl. øer	Fyn	Øst- jylland	Midt- jylland	Nord- jylland	Vest- jylland
1959-60 ...	1,7	1,5	1,7	1,8	1,8	1,8	2,4
1958-59 ...	2,1	2,7	2,4	2,6	3,6	2,7	3,6

eller 54 kr. mindre. Landbrugskapitalen steg en del fra 1958/59 til 1959/60, den investerede kapital, der er et tyveårigt gennemsnit af handelsværdien, fra 5267 kr. pr. ha til 5547 kr., og den anslåede handelsværdi fra 8281 kr. pr. ha til 8611 kr., og beregnet på det sidste års kapital blev forrentningsprocenten beregnet på den investerede kapital, 3,4 mod 4,6 året før og beregnet på handelsværdien 2,2 imod 2,9 året før. Det er den laveste forrentningsprocent i mange år, ja siden 1947/48.

Der var tilbagegang i forrentningsprocenten i samtlige

landsdele. Tilbagegangen var mindst på Sjælland og Fyn, hvor forrentningsprocenten gik tilbage med 21 og 22 pct., i Øst-, Nord- og Vestjylland var tilbagegangen 30-33 pct., på Lolland-Falster 44 pct. og i Midtjylland 50 pct. Lolland-Falster var i mange år den landsdel, der havde den højeste forrentningsprocent, i fjor rykkede den ned i rækken, og i år fik den den laveste forrentningsprocent, en virkning af den særlig store tilbagegang i høstudbyttet af sukkerroer.

I de forskellige brugsstørrelser var der en med aftagende brugsstørrelse ganske regelmæssig stigende tilbagegang i netoudbyttet; det gik tilbage med 150 kr. pr. ha i de små brug, med 83 kr., 51 kr. og 41 kr. i de følgende størrelseskategorier, medens der var en fremgang på 9 kr. i brugene fra 50-100 ha og 68 kr. i brugene over 100 ha. Det er ganske klart den formindskede foderforsyning, der slår igennem med stigende styrke, jo større relativ betydning husdyrproduktionen har. Slutresultatet blev derefter, at forrentningsprocenten på handelsværdien blev 0,7 i de små brug, 1,9 og 2,6 i de mindre og middelstore bønderbrug og 3,2 og 3,7 på de større og store brug.

Forringelsen i driftsresultatet måtte naturligvis give sig udslag i en tilbagegang i *familiens arbejdsfortjeneste*, som er det beløb der bliver tilbage i brugene, efter at alle omkostninger (herunder 5 pct. rente på den investerede kapital) undtagen familiens indsats er dækket. Efter denne tilbagegang er familiens arbejdsfortjeneste rykket tilbage til omtrent samme niveau som midt i halvtredserne, samtidig med at indtægterne hos den øvrige befolkning er steget betydeligt.

Indtægten af landbrugene fremkommer ved til familiens arbejdsfortjeneste at lægge forrentningen af egenkapitalen, og det er altså det beløb, der skal kunne dække landmændenes leveomkostninger, private skatter og forsikringer samt desuden give muligheder for den opsparing, der er en forudsætning for forbedringen af driftsapparatet. I denne indtægt af ejendommen var der i 1959/60 tilbagegang i alle brugsstørrelser under 50 ha, den var uforandret i brugene fra 50-100 ha og kun i de store brug var der fremgang. Men det ses af hos-

Familiens arbejdsfortjeneste, kr. pr. ejendom.

Family labour income, kr. per farm.

		Under 10 ha	10-20 ha	20-30 ha	30-50 ha	50-100 ha	Over 100 ha
1959-60		7 078	9 500	12 283	13 760	17 428	30 272
1958-59		7 958	10 718	13 353	15 290	18 555	13 403

Indtægt af ejendomme, kr.

Income from the farm, kr.

1959-60		8 613	11 696	15 841	18 543	24 188	48 685
1958-59		9 450	12 562	16 880	19 845	23 875	31 811

Investeringer pr. ejendom, kr.

Investments per farm, kr.

1959-60		2 512	3 733	7 134	8 135	13 695	35 768
1958-59		1 488	2 425	4 800	7 054	11 958	33 123

stående opstilling, at i de små brug er indtægten af ejendommene ca. 9000 kr., i de små bønderbrug ca. 12 000 kr. og i de middelstore bønderbrug ca. 16 000 kr.; indtægten for de to første brugskategorier ligger under den såkaldte pristalsfamilies indtægt, hvilket vil sige, at en opsparing af betydning kun kan finde sted igennem betydelige personlige afsavn i levestandard.

Det er meget interessant, at trods tilbagegang i driftsresultat og indtægter i 1959/60 forøgedes *investeringerne* meget betydeligt i forhold til året før, ja for mindre og middelstore brug var forøgelsen ca. 50 pct. Denne stærke stigning i investeringerne fremkom især ved nyanskaffelse af traktorer og andet inventar og skyldtes for en stor part bestræbelsen for at erstatte arbejdskraft igennem mekanisering.

Finansiering af investeringerne.

Financing of the investments.

Kr. pr. ejendom

Kr. per farm

1958/59

	Under 10 ha	10-20 ha	20-30 ha	30-50 ha	50-100 ha	over 100 ha
Investeringer						
Investments	2 512	3 733	7 134	8 135	13 695	35 768
Afskrivninger						
Depreciations	1 193	2 637	4 157	5 790	9 108	23 575
Opsparing eller gældsstiftelse						
Net investment ...	1 319	1 096	2 977	2 345	4 587	12 193

Da der i regnskaberne er afholdt afskrivninger på inventar og bygninger, fremkommer nettoinvesteringerne ved fra samtlige nyanskaffelser at trække afskrivningerne. Det fremgår af hosstående oversigt over finansieringen af investeringerne, hvor store nettoinvesteringerne var i 1959/60 i gennemsnit pr. ejendom for de forskellige brugsstørrelser. Sammenholder man disse beløb med de ovenfor anførte beløb for indtægten pr. ejendom, må man skønne, at den forøgede investering har forudsat en forøget gældsstiftelse og ligeledes, at likviditeten må være yderst dårlig i mange brug, når så store nyanskaffelser finder sted, hvad enten der betales kontant eller ved forøget gældsstiftelse.

Udsigterne for indeværende driftsår 1960/61 må ved årsskiftet siges at være højst usikre. I det forløbne halvår har priserne ligget ca. 3 pct. lavere end i fjor, og der er nærmest udsigt til yderligere prisfald i de nærmeste måneder. Endvidere har produktionen af husdyrprodukter nærmest haft en nedadgående tendens i forhold til i fjor, og derfor ser det ud til, at bruttoudbyttet vil blive mindre for 1960/61 end for 1959/60. På omkostningssiden vil indkøbene af foderstoffer blive mindre dels på grund af den gode høst, dels fordi foderstofpriserne er lavere end i fjor, og det er sandsynligt, at reduktionen af arbejdsstyrken også i år har været så stor, at der ikke bliver forhøjede folkeholdsudgifter trods lønforhøjelser; men forskellige andre omkostninger som til vedligeholdelse, brændstof etc. vil stige. Dermed er der alt i alt nogen sandsynlighed for, at driftsresultatet vil blive noget bedre end i fjor, men ikke så meget bedre, at tilbagegangen i fjor helt vil kunne opvejes.

Landbrugspolitikken.

Af årets mange og vigtige landbrugspolitiske begivenheder kom de i fjor indledede overvejelser og forhandlinger om landbrugets organisationsproblemer i særlig grad til at beskæftige offentligheden. Det er forståeligt, at disse problemer, der er af afgørende betydning for landbrugets fremtidige stilling og udvikling, følges med almindelig interesse, men når de vakte så

megen offentlig opmærksomhed både inden for og uden for landbruget, som tilfældet var, så skyldtes det dels de stærke modsætninger, der åbenbarede sig i de ledende landbrugskredses opfattelse af, hvorledes de foreliggende opgaver burde løses, dels og vel navnlig den forhandlingsform, der er karakteristisk for landbruget. I dette erhverv bliver alle erhvervsøkonomiske og erhvervspolitiske problemer diskuteret for åbent tæppe, og er der antydning af interesse modsætninger af nogen betydning i en sag, bliver den straks gjort til et offentligt anliggende enten på det lokale plan eller på landsplan. Denne fremgangsmåde kan have sine fordele, men den har også sine svagheder, og i alle andre erhvervsgrupper end landbruget er man forlængst nået til det resultat, at det er mest fordelagtigt for erhvervsgruppens medlemmer, at de underkaster sig så megen selvdisciplin, at i hvert fald alle vigtigere spørgsmål kan afgøres inden for fire vægge uden offentlighedens delagtiggørelse i forhandlinger om de modsætninger, der er til stede.

Der var i årets løb egentlig tre om end nært sammenhørende vigtige landbrugsorganisatoriske spørgsmål til forhandling, afsætningsrådet, oprettelsen af kompensationsudvalget og endelig en styrkelse af landbruget organisationsmæssigt igennem en stærkere samling af landbrugets erhvervspolitiske anliggender i landbrugsrådet.

Af disse tre spørgsmål var ved årets slutning kun oprettelsen af kompensationsudvalget ført til afslutning. Oprindelsen til dette udvalg går tilbage til afslutningen af landbrugets arbejdsoverenskomster for tre år siden, hvor det lykkedes Landbrugets Arbejdsgiverforening med støtte fra Landarbejderforbundet at opnå nogen kompensation for lønforhøjelserne ved en udvidelse af det dengang under forberedelse værende forslag til en kornlov, således at dette foruden fastpriser på brødkorn også kom til at omfatte mindstepriser for foderkorn. Ved denne handel kom arbejdsgiverforeningen ind på de erhvervspolitiske landbrugsorganisationers kompetenceområde, og da dette mødte kritik, bl.a. i landboforeningerne, opstod tanken om, at der til forebyggelse af gentagelser og med hen-

blik på at samle landbrugets erhvervspolitik på én front skulle oprettes et samarbejdsudvalg imellem de i arbejds- og lønforhold direkte interesserede parter i landbruget, og dette udvalg skulle have tilknytning til Landbrugsrådet, hvorved dettes centrale landbrugspolitiske kompetence skulle understreges. Dette forslag kom til realitetsforhandling i foråret og blev ret hurtigt gennemført med tilslutning af Landbrugets Arbejdsgiverforening, de centrale andelsorganisationer og deres arbejdsgiverforeninger, konsummejeriforeningen, landboforeningerne og Landbrugsrådet. Udvalget blev under forberedelsen kaldt Kompensationsudvalget, men fik senere betegnelsen Fællesudvalget for Landbrugets arbejdsøkonomiske Spørgsmål, og selv om det nok bliver den førstnævnte betegnelse, der bliver hængende, er det muligt, at den sidstnævnte betegnelse i højere grad rummer det fremtidige perspektiv for udvalgets opgaver og arbejdsområde.

Husmandsforeningerne blev ikke anmodet om at deltage i dette nye udvalg, derimod kom landboforeningerne med, efter at de øvrige deltagende organisationer var blevet enige om udvalgets nedsættelse og arbejdsområde. På denne noget hovedkuls måde blev et gammelt problem løst for landboforeningerne. Allerede i mellemkrigsårene drøftedes det, om landboforeningerne skulle engagere sig direkte i landbrugets løn- og arbejdsproblemer, en tanke, der dengang havde tilslutning på øerne og da navnlig de østlige øer, men mødte modstand fra jysk side.

Det var forhandlingerne om Afsætningsrådet, der mest og længst har beskæftiget landbrugsorganisationerne og offentligheden. Standpunkterne i denne sag har stedse været trukket meget hårdt op med stærke udtalelser fra de implicerede parter, men den var ved årets slutning endnu ikke ført til en løsning. Stridens centrale spørgsmål har været, om Afsætningsrådet skal være et selvstændigt initiativtagende samordningsorgan på det afsætningsmæssige område, eller om dets virksomhed helt skal underlægges de deltagende organisationers beslutninger. Under Afsætningsrådets hidtidige virksomhed har eksportudvalgene og de store andelsorganisationer følt, at

deres kompetence og bestemmelsesret blev gået for nær, og de har derfor som en betingelse for deres fortsatte deltagelse på kategorisk måde krævet en nyordning, der vil sikre deres afgørende indflydelse på rådets fremtidige virksomhed, en nyordning, der vil komme før eller siden, da rådet ellers unddrages det finansielle grundlag for en fortsættelse.

Hvad denne nyordning vil komme til at bestå i, står endnu hen i det uvisse, men efter det forslag, man senest har set omtalt, skal Afsætningsrådet være et koordineringsorgan på det afsætningsmæssige område og dets sekretariat placeres i Landbrugsrådet. Det er dermed et åbent spørgsmål, hvor meget man vil lægge i begrebet koordineringsorgan; thi hvis man deri kun lægger varetagelse af markedsforskning, udstillinger og delvis reklame, som er de arbejdsopgaver, man hidtil har været enige om at overlade rådet, så vil alt ved nyordningen stort set glide tilbage i de gamle folder, blive som det var. Dette vil man dog ikke tro på vil blive tilfældet, men at den oprindelige konstruktive idé ved Afsætningsrådets oprettelse vil blive videreført omend i en anden form, fordi dette er så nødvendigt for dansk landbrug, hvis det ønsker selv at bevare kontrollen med og initiativet i afsætningen af dets produkter i det mere og mere konkurrenceprægede marked for fødevarer. På dette marked skyder storhandelen sig ind, også her i landet bl.a. igennem mærkevareproduktionen imellem landbruget og forbrugerne, og hvis de danske andelsorganisationer ikke rykker tættere sammen, vil denne udvikling få endnu friere spil. I denne konkurrence er der på forhånd en betydningsfuld forskel imellem dansk landbrugs salgsorganisationer, der skal sælge det danske landbrugs produkter, og deres konkurrenter, der driver forretning for forretningens skyld og med de varer og på den måde, der i hvert enkelt tilfælde lover dem den største fortjeneste. Denne fremgangsmåde, der allerede har haft sine følelige virkninger på afsætningen af danske landbrugsvarer, kan dansk landbrug ikke anvende på samme ubegrænsede måde, men så meget des vigtigere bliver det, at man samler sig om at effektivisere salgsmetoderne således, at man, så langt mulighederne gives, kan tage konkurrencen op

under de nye og radikalt ændrede afsætningsvilkår på fødevaremarkedet.

Den nævnte nyordning af Afsætningsrådet med dettes placering i Landbrugsrådet har mødt afgjort modstand fra husmandsforeningerne, og man har derfor søgt atter at drage disse ind i Landbrugsrådet enten med fuld medlemsstatus eller ved en ordning, der gjorde det muligt for dem at holde sig klar af Landbrugsrådets erhvervspolitiske stillingtagen. Ingen af disse forslag havde ved årets slutning udsigt til at blive godtaget af husmandsforeningerne, der kræver Afsætningsrådet bevaret som en selvstændig institution, samt foreslår at et samarbejde om erhvervspolitiske spørgsmål henlægges til et af foreningerne og Landbrugsrådet nedsat fællesudvalg. Hvis disse standpunkter opretholdes, er en egentlig sprængning af Afsætningsrådet sandsynlig, og den tilstræbte styrkelse af Landbrugsrådets erhvervspolitiske stilling ikke nået.

Stagnationen i landbrugets priser og indkomster set i sammenhæng med det stadig stigende indenlandske omkostningsniveau har det sidste par år skærpet landbrugets krav om, at erhvervet ved leverancer til hjemmemarkedet får dækning for de indenlandske omkostningsstigninger. I 1959 gennemførtes loven om hjemmemarkedspriser for mælkeriprodukter, men da landbruget fandt, at den fastsatte mindstepris på 6 kr. pr. kg smør var alt for lav, gik Mejeriernes Fællesorganisation i gang med at forberede en ordning, hvorefter mejeribruget i henhold til monopolloven selv skulle fastsætte hjemmemarkedspriserne på mælkeriprodukter. I foråret vedtog fællesorganisationen at gennemføre denne ordning, og efter at den havde fået tilslutning fra landbo- og husmandsforeningerne samt konsummejeriernes organisation, gik man i gang med at samle mejeriernes underskrifter på, at de gav ordningen deres tilslutning. I sommerens og efterårets løb nåede man op på praktisk taget fuld tegning, et særdeles beundringsværdigt resultat, og i slutningen af det afvigte år indsendte man anmodning til Monopolrådet om at få godkendt en smørpris på 7,50 kr. pr. kg som grundlag for beregning af hjemlandspriserne for mælk og mælkeriprodukter. Man er ved indstillingen af den

nævnte pris på 7,50 kr. pr. kg smør ikke gået ud fra en omkostningsberegning, men har regnet sig frem fra et basisår, hvor der var fuld rentabilitet i landbruget. Ved årets slutning var der i Monopolrådet ikke truffet nogen afgørelse i sagen, men der syntes nærmest at være udsigt til godkendelse af en pris på i nærheden af 7 kr. pr. kg smør.

Det er ganske uoverskueligt, hvor meget denne prisordning vil give landbruget. For året 1959 ville den på basis af en smørpris på 7,50 kr. pr. kg maksimalt have givet ca. 80 mill. kr. i merindtægt, og for regnskabsåret 1959/60 ville den, hvis alt andet var forblevet uforandret, have hævet forrentningsprocenten fra 3,4 til 4,3. Denne maksimale virkning vil imidlertid ikke kunne opnås, da landbruget selv bruger en del af de prisforhøjede produkter, og prisforhøjelsen igennem pristalsreguleringen vil virke omkostningsforøgende også for landbruget, men hertil kommer, at de højere hjemlandspriser på mælkeprodukter antageligt vil formindske forbruget og i hvert fald stabilisere dette, hvorved udlandsmarkedet i særdeleshed for smør vil blive endnu mere sensibelt end hidtil, da alle variationer i produktionens størrelse skal afvikles her.

De handelspolitiske betænkeligheder ved ordningen, der medfører en højere hjemlandspris end eksportpris, tilbagevises af mejeriforeningerne med den begrundelse, at det er en af landbruget selv gennemført ordning, hvortil der ikke ydes statssubsidier af nogen art, et argument, som synes af en noget problematisk værdi.

Der synes ikke at være lignende ordninger undervejs for de andre landbrugsvarer. Således har formanden for De danske Andelssvineslagterier udtalt, at det ikke ville være muligt at gennemføre en vandtæt prisordning på frivilligt grundlag for flæsk, og det samme vil gælde for produkter som kød og æg.

Der opnåedes i årets løb lydhørhed for landboforeningernes krav om en nedsættelse af skatterne på fast ejendom, men i første omgang blev der kun givet tilsagn om en revision af beskattningen til amterne, som efter de foreliggende oplysninger vil blive radikalt ændret i de kommende år. Hvorledes man vil forholde sig med de særlig i det østlige Danmark så stærkt tyngende sognekommunale skatter på fast ejendom, står

derimod hen i det uvisse, og det er tænkeligt, at indrømmelser her såvel som i skatterne på fast ejendom til staten holdes i reserve til de kommende fornyelser af landbrugets arbejds-overenskomster, som i betragtning af landbrugets beskæftigelsesproblemer set i sammenhæng med erhvervets stagnerende indtægter må forudses at ville møde adskillige vanskeligheder.

Fra det lovgivningsmæssige område skal det nævnes, at der i årets løb gennemførtes en række lovændringer, som gør det muligt at give underpant i løsøre, når dette ikke indgår i underpant givet i den samlede ejendom. Den gennemførte ordning kan synes noget indviklet, men den åbner dog adgang til mere rationelle kreditformer end de hidtil gældende. Straks efter denne lovgivning oprettedes imidlertid Landbrugets Realkreditfond, som er omtalt i anden forbindelse, og da løsøret indgår som sikkerhed for lån i dette institut, vil en særskilt belåning af løsøret blive blokeret, når lån optages i realkreditfonden.

I årets løb gennemførtes den retssag, der var rejst på grund af de dispositioner, eksportør Bundgaard havde truffet ved avlsdyreksport til Jugoslavien, og som fandtes i modstrid med de regler for eksporten, der var fastsat i henhold til bemyndigelsesloven af 1958. For at forhindre gentagelse blev bemyndigelsesloven ændret i foråret således, at Landbrugsministeriet kan fastsætte regler, der påbyder centralsalg af avlsdyr til lande, der har centralt indkøb. Kort tid derefter oprettede Avlsdyreksportudvalget i samarbejde med privateksportørerne et eksportudvalg, Breedania, for eksport af avlsdyr, og dermed skulle denne eksport kunne udvikles på et for landbruget tilfredsstillende grundlag. Eksporten af avlskvæg, der i 1959 var gået en del tilbage i forhold til året før, havde igen i 1960 nogen fremgang særlig til Jugoslavien og Czekoslovakiet, der er hovedaftagere. Ved denne eksporthandel gør der sig en stærk konkurrence gældende med avlsdyr fra andre lande og af andre racer. Rød Dansk Malkerace har velyndere i nogle af importlandene, men man får det indtryk, at denne race har vanskeligheder ved at klare sig i konkurrencen med f.eks. det sortbrogede kvæg, og at en af grundene hertil er den lavere mælkeydelse pr. ko. I al international statistik figurerer Danmark med en betydelig lavere mælkeydelse pr. ko end f.eks.

Holland, og det anføres ikke, at smørfedtproduktionen pr. ko er fuldt så stor i Danmark som i de andre lande på grund af en højere fedtprocent. I betragtning af, dels at det er mælkeproduktion som sådan og ikke smørproduktion, der lægges vægt på i de fleste lande, der importerer eller er interesseret i import af avlsvæg, dels at udsigterne netop for smørfedtproduktionen ikke er gunstige, er det et spørgsmål, om der ikke burde ske en kursændring i avlen af R.D.M. således, at der lægges mere vægt på mælkeproduktionen pr. ko, end det nu er tilfældet.

Den 1. juli 1960 trådte traktaten om frihandelszonen »de syv« eller EFTA i kraft, og den første nedsættelse på 20 pct. af den indbyrdes told fandt sted, ligesom de meget indviklede regler for oprindelsesdeklarationer ved indbyrdes handel blev virksomme. For det danske landbrug havde nyordningen den umiddelbare virkning, at bacontolden til England på 10 pct. halvedes til 5 pct., og at de med Sverige aftalte tilbagebetalinger af erlagt told på landbrugsvarer blev aktuelle. Herudover er de indrømmelser, der er givet dansk landbrug bagateller, når undtages bortfaldet af den sidste halvdel af bacontolden til England i det kommende år, og der synes ikke at være muligheder for opnåelse af flere væsentlige tilsagn om lettelser. Det har været bragt på bane, at Danmark burde have fritagelse for betaling af kødtold ved eksport af kød til England; men der foreligger intet officielt om Englands reaktion over for dette forslag, som imidlertid hurtigt kan få større aktualitet, hvis der udvikler sig vanskeligheder for vor kødeksport til »de seks«. Med Norge har der været ført forhandlinger om en forøget eksport af danske landbrugsvarer, men med fuldstændigt negativt resultat, idet Norge anfører, at det selv er i gang med igennem en rationalisering at forøge produktionen netop af forædlede husdyrprodukter.

Med disse inden for »de syv« stærkt begrænsede muligheder for en udvidelse af salget af danske landbrugsprodukter har dansk landbrug med særlig interesse fulgt den videre udvikling af »de seks« markedsområde, samt de bestræbelser, der har været gjort for en tilnærmelse imellem »de seks« og »de

syv«. Inden for »de seks« vedtoges i 1960 Hallstein-Planen, hvorefter sammensmeltningen af »de seks« vil blive stærkt fremskyndet. Denne plan skulle være trådt i kraft den 1. juli, men denne ikrafttræden blev efter henstilling fra liberale tyske kredse udsat til den 1. januar 1961, dels for at åbne mulighed for, at toldafviklingen i »de syv« kunne foregå i samme takt som i »de seks«, dels i forventning om, at en tilnærmelse imellem »de seks« og »de syv« kunne opnås forinden. Dette har vist sig ikke at være muligt. Englands forsøg på at komme ind i billedet er stadig strandet på fransk modstand, og for tiden øjnes der ingen muligheder i denne retning undtagen ved en uforbeholden engelsk tilslutning på de i Romtraktaten givne betingelser.

For landbrugets vedkommende kom »de seks« landbrugsplan, Mansholtplanen, i årets løb op til behandling, og om end den ikke blev gennemført i den forelagte form, er man dog begyndt at tilrettelægge landbrugsproduktion og samhandelen med landbrugsvarer i overensstemmelse med visse af planens regler. Dels på denne måde og dels på grund af takten i den almindelige traktats gennemførelse får forskelsbehandlingen af danske eksportvarer til »de seks« stigende aktualitet ikke mindst i betragtning af den hurtigt voksende landbrugsproduktion inden for »de seks«, som bl.a. har givet sig udtryk i et smøroverskud, som overvejes afsat på det engelske marked. I årets løb forlængedes traktaten med Tyskland om afsættningen af kreaturer og svin ganske vist til 1965, men dette afsvækker ingenlunde forskelsbehandlingen, som vil medføre, at vi vil møde en stigende konkurrence fra Frankrig på det tyske kødmarked, men hertil kommer, at Tyskland er forpligtet til at ændre traktaten, hvis det findes nødvendigt efter »de seks« landbrugsplan. Det kan derfor gå således, at vi ikke blot får virkningerne af de stigende toldsætser at føle, men også at selve eksporten begrænses på grund af de i henhold til landbrugsplanen gennemførte og gennemførlige indførselsrestriktioner.

Med henvisning til den udvikling, der har fundet sted i landbruget i U.S.A. i form af det såkaldte kontraktlandbrug eller

integrering af landbrugsproduktionen, er man begyndt at diskutere disse fremgangsmåders eventuelle fremtrængen i dansk landbrug, og hvad der kan gøres for at give disse organisationsformer af landbrugsproduktionen en for dansk landbrug hensigtsmæssig form. For så vidt er kontraktlandbrug og integrering indenlunde her i landet ukendte foreteelser, tværtimod. Således er sukkerroedyrkningen, frøavlens, mælkeleverancer, kontraktgrise og flere andre produktioner typiske eksempler på kontraktlandbrug, idet dog landmændene kun har gjort sig afhængige for den begrænsede kontraherede produktion. Betragter man fordele og mangler ved ordningen, vil fordelene nok erkendes at være overvejende; men en forudsætning for, at det skal blive tilfældet, er dog, at landmændene har indflydelse på kontraktens udformning, og det har danske landmænd forlængst skaffet sig ved at danne avler- og producentsammenslutninger til varetagelse af fælles interesser. At de imidlertid alligevel kan komme til at stå temmelig svagt, har der i tidens løb været eksempler nok på, især dog på grund af indbyrdes konkurrence om at få adgang til levering af de omhandlede produkter. Hvorledes disse kontraktordninger vil fungere, vil derfor i højere grad komme til at bero på, hvor godt sammenhold der er imellem landmændene end på aftagernes dispositioner.

Hvad integreringen angår, består denne i, at ét led i vareproduktionen skaber sig kontrol over de forudgående eller efterfølgende led. Set på denne måde er integreringen mere udbredt i landbruget i Danmark end i noget andet land, idet danske landmænd igennem deres andelsforeninger i stor udstrækning behersker både forsyningen med produktionsmidler og forarbejdningen samt salget af deres varer, og det beror derfor udelukkende på dem selv, om de vedvarende vil være herre i deres eget hus, eller de vil overlade initiativet til andre. Det, der er foregået i U.S.A., er, at den i mellemandelen med landbrugsprodukter mere og mere interesseret storhandel har gennemført integreringen og kombineret den med en kontrakttegning, der gør landmændene mere eller mindre afhængige, men som dog også giver dem en vis sikkerhed for

leverancer af produktionsmidler samt salg af produkter og dermed for en indtægt. Denne fremgangsmåde er f.eks. i slagtekyllingeproduktionen blevet fremmet meget stærkt dels af de finansieringsformer, de store handelsfirmaer kan tilbyde, dels fordi de råder over eller ruger over forskningsresultater, der er en forudsætning for produktionens mest effektive gennemførelse. Her i landet bestræber man sig nu på netop igennem de i et andet afsnit omtalte foranstaltninger at gøre de bedste fremgangsmåder i denne slagtekyllingeproduktion tilgængelige for alle landmænd, og derefter bliver det de interesserede landmænds sag at organisere produktionen på så fordelagtig en måde som muligt. Men det skal fremhæves, at der i udviklingen af både kontraktlandbrug og integrering ligger en stærk udfordring til andelsbevægelsen, noget de store andelsorganisationer både på indkøbs- og salgssiden må være opmærksom på, således at landbruget selv bevarer kontrollen over dets produktion.

I løbet af de senere år har de tilpasningsproblemer, der i efterkrigstiden er opstået i landbruget, trængt sig på med stigende styrke, og dermed har spørgsmålet om, hvorledes deres løsning vil påvirke erhvervet og dets struktur, fået forøget aktualitet. Da besvarelsen af dette spørgsmål er behæftet med en betydelig usikkerhed, er der ret frit spil for de betragtninger, der kan anstilles om, hvor store forandringer den fremtidige udvikling vil påtvinge landbruget. Der er ganske vist ret almindelig enighed om, at der må foregå strukturændringer, men opfattelsen af, hvor omfattende de vil blive, varierer fra et mere i almindelighed fremsat skøn til temmeligt vidtgående slutninger, såsom at tiden er inde for landbrugets industrialisering, eller at industriel stordrift vil blive tidens løsning i landbruget.

Strukturændringer i landbruget er ikke et nyt fænomen, men har gjort sig stærkt gældende også i fortiden. I denne henseende er det tilstrækkeligt at minde om de store ændringer i landbrugets struktur, der har fundet sted i det sidste halvandet hundrede år på grund af oprettelsen af nye småbrug og mindre bøndergårde, og det nye i tiden er derfor ikke

strukturændringen, men at den må skønnes dels at ville forløbe meget hurtigere dels at få den stik modsatte retning i forhold til tidligere.

I de fremsatte opfattelser af landbrugets fremtidige strukturændring beskæftiger man sig temmelig ensidigt med de forandringer, der må antages at skulle foregå i bedriftsstørrelsen; men strukturændringen er for så vidt allerede langt fremskredet, eftersom landbrugsbefolkningens struktur er blevet radikalt ændret i løbet af den sidste snes år som følge af tilbagegangen i antallet af især unge medhjælpere. Da disse to vigtige sider af landbrugsstrukturen, bedriftsstørrelsen og landbrugsbefolkningens sammensætning, er nært sammenhørende, må de betragtes under ét, og spørgsmålet er dermed, hvorledes udviklingen må antages at forløbe på disse områder.

Uden holdepunkter for en besvarelse af dette spørgsmål er man ikke, idet man kan betragte forholdene i de lande, hvor den udvikling, der er i gang i dansk landbrug, er længere fremskredet end her i landet. Det er tilfældet f.eks. i Sverige og USA, og i begge disse lande har familiearbejdskraften og dermed familiebruget fået en relativt stærkt voksende betydning. I Sverige er familiearbejdskraftens relative størrelse steget fra 34 pct. før krigen til 88 pct., og igennem en årrække er de helt små og mindre brug gået stærkt tilbage i antal, brugene fra 15-50 ha er forøget i antal, og der er en mindre tilbagegang i brugene over 50 ha.

I USA har udviklingen været noget forskellig i det vidtstrakte lands forskellige egne, men i det højt udviklede og stærkt mekaniserede landbrug i hele det store midtvesten udgør familiearbejdskraften i de senere år 80-90 pct. af arbejdsstyrken, og den lejede arbejdskraft er gået relativt stærkt tilbage. For landet som helhed har der været en stærk tilbagegang i antallet af landbrug og omvendt en stærk forøgelse i areal pr. ejendom, men således at familiebruget har fået forøget betydning.

Her i landet er udviklingen gået i samme retning som i de to nævnte lande, men er ikke nået så langt. Familiearbejdskraften er således af relativ mindre størrelse, men den er dog

steget fra 56 pct. før krigen til 68 pct. sidste år. Ligeledes har der været stærkere tilbagegang i antallet af små end af større brug, og når denne tilbagegang i de små brug ikke har været endnu større, skyldes det jordlovenes rigoristiske bestemmelser. Liberaliseres disse bestemmelser, må det formodes, at udviklingen også her i landet vil føre til en hurtig tilbagegang i antallet af de små brug, at de mindre og middelstore brugsstørrelser vil vokse i areal, og dernæst må det forudses, at antallet af medhjælpere fortsat vil gå tilbage og dermed, at der bliver en fortsat stigning i familiearbejdskraftens relative størrelse.

Virkningen af den stærke tilbagegang i antallet af medhjælpere har som bekendt hidtil været særlig følelig i det mindre og middelstore bondebrug og særlig på grund af de vanskeligheder, der er opstået med at få passet kreaturbesætningerne. For at overvinde disse vanskeligheder er tanken om oprettelse af fællesstalde, andelsstalde eller aktiestalde blevet stadig stærkere drøftet, uden at man dog er nået ud over overvejelsernes stadium. Motivet for oprettelsen af sådanne fællesstalde er overvejende den rent arbejdsmæssige lettelse, der eventuelt kan opnås i bedrifterne, og uden at tage stilling for eller imod skal det dog fremhæves, at man ikke løser alle de tilstedeværende problemer i kvægholdet ved oprettelsen af fællesstalde, og at man ganske nøje bør overveje kapaciteten af fællesstaldene, inden man går i gang med oprettelsen.

I det svundne år har der været overvejelser fremme om oprettelse af fællesstalde af meget store kapaciteter, så store, at de bl.a. må medføre meget betydelige forøgelse i transportomkostningerne, som i forvejen tynger uforholdsmæssigt stærkt i landbruget. Ved fastsættelsen af fællesstaldenes kapacitet må det endvidere ikke være uden betydning at tage i betragtning, at forøgelsen i antallet af kvægløse landbrug her i landet, også i Sverige, har været relativt dobbelt så stor i de store brug som i de middelstore brug, samt at egentlige store malkekobesætninger ikke findes i andre lande undtagen under ganske specielle forhold. Grunden hertil er naturligvis, at det ikke kan betale sig i konkurrencen med familiebruget;

efter en meddelelse for nylig er der således det sidste par år likvideret to malkekobesætninger på hver 500 malkekøer i Wisconsin, USA, fordi ejerne fandt dem urentable, og andre steder, hvor der er mulighed for tilpasning af besætningerne i optimal størrelse, er de ganske vist blevet større i løbet af den sidste snes år, men ikke større, end at én mand kan passe dem. Det kan tilføjes, at der heller ikke i den efterhånden stærkt specialiserede fjerkræproduktion er nogen afgjort tendens til egentlig stordrift omend nok til større besætninger. Det er således bemærkelsesværdigt, at de storfirmaer, der er trængt ind i slagtekyllingeproduktionen i USA, har fundet det mere fordelagtigt at kontrakttegne produktionen med familiebrugene end selv at gennemføre den, og at der ved denne integrering så opstår særlige problemer for landmændene, er en anden sag.

Udkomne bøger

Verdensmarkedet og Danmark i året 1960. Udgivet af Grosserer-societetets Komité. Kr. 10,00.

Undersøgelser over landbrugets driftsforhold. Nr. 44. Regnskabsresultater fra danske landbrug i året 1959-60, 1. del. Fra Landøkonomisk Driftsbureau. Kr. 3,75. (Landhusholdningsselskabets Forlag).

Andelsstalde. Ved P. Holmgaard Jensen og Hans R. Junge. Udgivet af BP Olie-Kompagniet.

Beretninger fra Forsøgslaboratoriet. (Landhusholdningsselskabets Forlag):

Nr. 316. Afkomsprøver med tyre XIV. 1960. Ved K. Hansen. Kr. 6,00.

Nr. 317. 48. beretning om sammenlignende forsøg med svin fra statsanerkendte avlscentre 1958-59. Ved Hjalmar Clausen og R. Nørtoft Thomsen. Kr. 3,00.

Nr. 318. Forsøg med får. Ved Jens Nielsen. Kr. 2,50.

Nr. 319. Undersøgelser over nysesygge og dens årsager. Ved Jørgen Ludvigsen. Kr. 3,00.

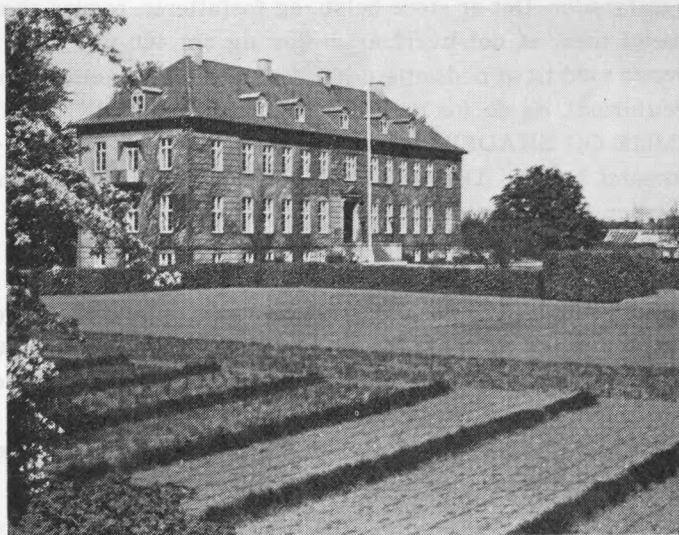
Nr. 320. Studier over pattedrises vækst og ernæring. Ved Jørgen Ludvigsen og Grete Thorbek. Kr. 2,50.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

LANDBRUGSPLANTERNES SYGDOMME OG SKADEDYR

I rækken af Landhusholdningsselskabets bøger vedrørende plantesygdomme og skadedyr udfylder den nye håndbog LANDBRUGSPLANTERNES SYGDOMME OG SKADEDYR, af afdelingsbestyrer *Chr. Stapel*, Statens plantepatologiske Forsøg, en mission med et særligt formål. Dels yder den en hurtig hjælp til den udlærte og dygtige, men travle landmand, som vil have en kort og klar besked om et angreb og dets bekæmpelse, og dels kan de unge på skoler eller i praksis ved hjælp af bogens bestemmelsesnøgler finde frem til navnene på sygdomme eller skadedyr, selv om de ikke har set angrebene før.

Bogens format er netop beregnet på, at man stikker den i lommen, når man går i marken, og den korte beskrivelse af sygdomsbilledet, af skadevirkning og af forebyggelse og bekæmpelse er akkurat nok til at klare den aktuelle situation. At den lette og vellykkede bestemmelse af et angreb ofte fører til, at man ønsker yderligere oplysninger, er kun godt; så tyr man til de større værker på boghylden derhjemme.



»Statens plantepatologiske Forsøg« i Lyngby.

At det er praktikerens bog ses straks deraf, at den er ind-delt efter afgrøder. Først angreb på kornarter, græsser og græsmarksbælgplanter, dernæst på bederoer, kålroer og kartofler. Den sidste udgave er desuden forøget med omtale af sygdomme og skadedyr på gulerødder, ærter, vikker og hør. For hver afgrøde er der en oversigt eller nøgle, der letter bestemmelsen af angrebet for den, der ikke kender det i forvejen. De mange gode og karakteristiske illustrationer letter yderligere bestemmelsen.

Og så er vi nået til det egentlige: *Angrebene bekæmpelse*. Her borger forfatterens forståelse af og kontakt med det praktiske landbrug for, at det mest centrale fremhæves. Hvad der kan forebygges ved en vel tilrettelagt drift, skal forebygges, og hvad der ikke kan nås ad den vej, må bekæmpes med kemiske midler. Man forbavses over, at så mange sygdomme og skadedyr i dag kan bekæmpes ved sprøjtning, pudring, afsvampning eller bejdsning, og alt det bedste og det nyeste herom er beskrevet i denne aktuelle bog.

Den nye udgave bringer navne og adresser på de institutioner, som arbejder i landbrugets tjeneste for at nedsætte det økonomiske tab, som sygdomme og skadedyr forvolder i landbrugsafgrøder. Det er store beløb, og forfatteren regner skønsmæssigt med, at det hvert år drejer sig om 400-500 mill. kr. At være med til at nedsætte dette kæmpebeløb er netop bogens hovedformål, og derfor er LANDBRUGSPLANTERNES SYGDOMME OG SKADEDYR en særdeles nyttig bog, som enhver landmand bør eje. Den er på 192 sider med 112 illustrationer og koster 11 kr. indbundet.

HESTEHOLD OG HESTEFODRING

Landhusholdningsselskabets forlag har i efteråret udsendt 2. udgave af HESTEHOLD OG HESTEFODRING, der er udarbejdet af amanuensis *E. J. Ipsen*, Landbohøjskolen, og konsulent *Niels Jørgen Nielsen*, Herning.

Forfatterne har på udmærket vis behandlet stoffet, så bogen fremtræder som en værdifuld vejleder for både landmænd og andre hesteholdere.

E. J. Ipsen skriver om hesteholdets statistik, og derefter følger et rigt illustreret afsnit om hestebedømmelse, samt et afsnit om avlsforanstaltninger i hesteavlen, hvor dyrskuer, kåringer, præstationsprøver, stambogsføring og hesteavlforeninger vurderes. I et afsnit om hesteracerne er hovedvægten lagt på beskrivelse af racernes nuværende type. Racernes historie er behandlet, og omtalen af hingstelinier er indskrænket til letoverskuelige oversigter. Endvidere omtales sygdomme og handelsfejl hos heste.

Konsulent Niels Jørgen Nielsen har skrevet om hestens forplantning samt om hestens fodring, hvor bl.a. omtales foderbehovet, forskellige fodermidler og fodringens praktiske gennemførelse. Desuden er der et afsnit om hestens pleje og brug.

Med henblik på det store og stadig voksende antal unge og ældre i by og på land, for hvem hesten er blevet en værdifuld hobby, er der også behandlet emner som sportsheste, ponyer og ridning. Den nye udgave er så stærkt revideret og omarbejdet, at den næsten fremtræder som en helt ny bog.

Det er en bog, der vil glæde enhver hesteven. Bogen er indbundet, er på 104 sider og med mange illustrationer. Prisen er 8,00 kr.



Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs

VINTERMØDE

Torsdag den 23. februar 1961

I Nationalmuseets foredragssal, København
(Indgang fra Ny Vestergade)

Kl. 9,30:

Kornproduktion og kornomsætning

Kornproduktion.

Indleder: Forstander *N. E. Skovgaard Petersen.*

Kornomsætning.

Indleder: Konsul *Hans Muus.*

FROKOSTPAUSE

Kl. 14,00:

Staldarbejdets rationalisering og mekanisering

Staldtyper og siloer.

Indleder: Professor *A. Wagner Smitt.*

Tekniske hjælpemidler.

Indleder: Afdelingsleder *Villy Olsen.*

Svenske erfaringer med løsdriftstalde.

Indleder: Agronom *Bertil Lilliehöök, Stockholm.*

Landbrugets prisforhold i december 1960.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1959			1960		
	Hele året	Nov.	Dec.	Hele året	Nov.	Dec.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt).....	40,44	49,15	46,44	36,86	37,50	37,50
Smør	658	788	780	578	580	580
Ost, 45 pct.	359	435	399	336	329	326
Æg	298	378	332	324	414	345
Slagterisvin, 1. kl. sl. vægt	405	390	390	398	446	454
Slagtekøer, 1. kl. lev. v. ¹⁾	236	220	215	229	231	225
Stude og kvier, 1. kl. lev. v. ¹⁾ ..	274	268	268	265	259	260
Smågrise, Køge, kr. pr. stk....	85	74	72	86	90	91
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.....	1534	1594	1583	1520	1550	1585
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1675	1595	1525	1511	1500	1500
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾ ...	53,91	53,55	54,35	54,09	53,65	54,45
Rug, 118 » do. ²⁾	51,46	51,55	52,35	52,09	51,65	52,45
Byg, 115 » do.	—	45,88	46,05	43,28	39,63	40,55
Byg, 112 » do.	45,79	45,38	45,60	42,94	39,13	40,05
Havre, 88 » do.	45,74	48,94	48,70	44,44	40,75	40,85
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	29,94	29,50	30,00	24,14	17,00	17,00
Fodersroefrø Gul Dæno	289	333	340	354	375	—
Kålroefrø	115	110	115	119	120	—
Halvsildig rødkløverfrø	742	575	575	566	550	550
Hvidkløverfrø	716	690	685	989	1163	1300
Hundegræsfrø	288	335	325	283	270	260
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	194	230	230	236	265	265
Ital. do.	208	243	245	299	360	260
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	62,02	71,25	69,10	61,58	59,90	59,25
Soyaskrå	61,35	70,50	66,00	56,77	53,10	53,50
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	28,70	27,70	28,00	28,80	28,00	28,35
18 pct. superfosfat	20,03	19,50	19,65	19,91	20,00	20,15
50 » kaligødning	27,39	26,90	27,25	27,22	26,85	27,20

¹⁾ Til eksport.²⁾ Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornlovene med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnotering, anslået til kr. 2,85 for høståret 1960—61 og kr. 2,75 for de to foregående høstår.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100.)

	1959			1960		
	Hele året	Nov.	Dec.	Hele året	Nov.	Dec.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	109	132	125	99	101	101
Smør.....	106	127	126	93	94	94
Ost.....	98	119	109	92	90	89
Æg.....	84	107	94	92	117	98
Slagterisvin.....	97	94	94	96	107	109
Slagtekøer.....	127	118	116	123	124	121
Stude og kvier.....	118	116	116	114	112	112
Unge heste.....	109	104	99	98	98	98
Hvede.....	103	102	104	103	102	104
Rug.....	104	104	106	105	104	106
Byg.....	85	84	85	78	72	73
Havre.....	91	98	97	89	81	81
Kartofler.....	145	142	145	117	82	82
Landbrugsprodukter i alt....	103	109	107	99	104	103
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	96	110	107	95	92	91
Soyaskrå.....	93	106	100	86	80	81
Korn og foderstoffer i alt....	93	98	97	87	81	81
do. heraf oliekgager.....	99	112	109	96	90	89
Kunstgødning:						
Kalksalpeter.....	104	100	102	104	102	103
18 pct. superfosfat.....	109	106	106	108	108	109
50 pct. kaligødning.....	99	97	98	98	97	98
Kunstgødning i alt.....	103	100	101	103	102	102
Udsæd (markfrø).....	109	109	109	97	97	97

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Dansk Landbrugs Realkreditfond's virksomhed

Af direktør, cand. oecon. *Erik Krogstrup.*

Efter at Dansk Landbrugs Realkreditfond for nogle få måneder siden har begyndt sit arbejde, trækker fondens leder, Erik Krogstrup, i denne artikel linierne op for virksomheden i det nye institut med de supplerende lånemuligheder for dansk landbrug.



Dansk Landbrugs Realkreditfond er nu en praktisk kendsgerning i dansk landbrugsfinansiering. Rammerne for fondens långivning er stort set lagt, og den har medio februar allerede sat lån i ca. 600 landbrugsejendomme. Antallet af lånebegæringer til fonden stiger uge for uge, og interessen for det nye institut er stor. Det er derfor en glæde at søge at imødekomme ønskerne fra redaktionen af Tidsskrift for Landøkonomi om i denne artikel at trække linierne op for virksomheden i dette nye institut med de supplerende lånemuligheder for dansk landbrug.

Dansk Landbrugs Realkreditfond er en selvejende institution stiftet den 12. oktober 1960 af Danmarks Nationalbank, Danske Bankers Fællesrepræsentation og Danmarks Sparekasseforening i samarbejde med De samvirkende danske Landboforeninger og De samvirkende danske Husmandsforeninger, jfr. i øvrigt lov nr. 278 af 7. juli 1960 om et finansieringsinstitut for landbrug m.v.

Det er karakteristisk for den nye fond, at den kun yder formålsbestemte lån. Fonden kan således ikke – selv om der tilbydes den fuldgod pantesikkerhed – yde lån, såfremt provenuet af dette ikke anvendes til de særlige foranstaltninger og anskaffelser, som den er oprettet til at tage sig af. Synspunktet bag dette har været, at man ikke gennem oprettelsen af et nyt realkreditinstitut ville medvirke til en gældsforøgelse, som ikke havde rod i produktive investeringer eller anskaffelser eller en dygtig ung landmands overtagelse af en landbrugsejendom, idet man frygtede for, at man ellers ville kunne medvirke til en opskruning af ejendomspriserne.

Formål.

Fonden har til formål at yde lån mod sekundær panteret i landbrugsejendomme, gartnerier, skov- og havebrugsejendomme med dertil hørende besætning, driftsinventar og driftsmateriel m.v. fortrinsvis til fremme af nyopførelse eller modernisering af bygninger eller andre produktivitetsfremmende foranstaltninger samt til formidling af generationsskifte.

Fonden vil endvidere som en overgangsforanstaltning, hvor forholdene taler herfor, kunne yde lån til sanering af gæld, der er en følge af, at der i perioden efter 1. januar 1957 er truffet dispositioner, som ville have været omfattet af formålet med fondens långivning, hvis fonden havde være oprettet på dette tidspunkt. Ansøgning om sådant lån må dog indsendes senest 1. juni 1961.

Fondens lån, der skal have pantesikkerhed inden for 70 pct. af pantets værdi, herunder værdien af besætning og driftsinventar, ydes med løbetider varierende fra 5 til 20 år.

Obligationsudstedelsen.

Udlånsmidlerne tilvejebringes ved udstedelse af kasseobligationer, som man har tilstræbt givet et sådant indhold, at kurstab i videst muligt omfang kan undgås.

Fondens kasseobligationer og andre forpligtelser har dækning i de udstedte pantebreve og fondens øvrige aktiver. Pantening i de udstedte pantebreve og fondens øvrige aktiver. Pante-

brevene skal være forsynet med en dansk banks eller sparekasses selvskyldnerkaution for de yderst prioriterede 10 pct. af fondens tilgodehavende til enhver tid. Enhver henvendelse om lån i fonden sker derfor til en bank eller sparekasse.

Til yderligere sikkerhed for obligationerne tjener:

1. *En garantikapital tegnet af banker og sparekasser over for fonden på 5 pct. af restgælden af de lån, de enkelte pengeinstitutter har formidlet hos fonden.*
2. *En af Danmarks Nationalbank samt danske banker og sparekasser i form af grundfondsforskrivninger tegnet ansvarlig kapital på 60 mill. kr.*

Fondens cirkulerende obligationsmasse og øvrige forpligtelser har – udover dækning i de udstedte pantebreve med hertil knyttede selvskyldnerkautioner – mindst 10 pct. dækning i summen af fondens egenkapital, garantikapitalen og grundfonden. Fondens har på dette grundlag ved sin start en udlånskapacitet på 1 200 mill. kr. Der er ikke i Dansk Landbrugs Realkreditfond noget solidarisk ansvar mellem låntagerne.

Fonden har begyndt sin virksomhed med følgende obligationsserier, der er lanceret under betegnelsen »L – obligationer«, hvor L er lig landbrug.

Pr. 11/2 1961 er følgende serier kommet frem til notering på Børsen med følgende kurser:

L 1966 til rentefod 6 pct. (6 arig)	98½
L 1968 » » 6 » (8 »)	97¼
L 1970 » » 6 » (10 »)	96½
L 1972 » » 6½ » (12 »)	98
L 1974 » » 6½ » (14 »)	
L 1976 » » 6½ » (16 »)	97
L 1978 » » 6½ » (18 »)	
L 1980 » » 7 » (20 »)	100¼

Da kurstab – i modsætning til renteydelser – ikke efter gældende skatteregler kan fradrages i den skattepligtige indkomst, vil fonden som nævnt stræbe mod at udstede obligationer af

en sådan beskaffenhed, at kurstab i videst muligt omfang kan undgås.

Dette gennemføres ved at udstede obligationer med en nominal rente, der ligger i nærheden af markedsrenten. Da obligationerne gøres uopsigelige fra fondens side, jfr. nedenfor, kan dette som nævnt gøres, uden at en konverteringsrisiko skulle kunne presse den effektive rente op.

Det forhold, at fondens lån amortiseres med lige store halvårslige afdrag, må også betragtes ud fra dette synspunkt, idet denne afdragsform skulle kunne betinge en højere kurs end for annuitetslån (lån med voksende afdrag og konstant ydelse) med samme nominelle rente og løbetid.

Endelig betinger indførelsen af et lånesystem, hvorefter lånene effektueres ved udlevering af obligationer af børsnote-rede serier med en løbetid, der svarer nøje til løbetiden for de ydede lån, at der skulle være mulighed for en højere kurs, end hvis der udleveredes obligationer med en længere løbetid end de ydede lån.

Området for fondens långivning.

Fondens virksomhed kan i princippet omfatte alle landbrugs-ejendomme. Fonden vil også efter omstændighederne kunne deltage i finansieringen af bedrifter, der forestås af flere landmænd i forening, f.eks. en andelskostald, men en part af lånet skal så tinglyses på de enkelte deltagende ejendomme.

Der skal i øvrigt ikke forsøges givet nogen udtømmende beskrivelse af de enkelte formål, hvortil lån herefter kan ydes. Ændringer i produktionsbetingelser og afsætningsvilkår kan fremkalde strukturændringstendenser i landbruget, som fonden bør kunne yde bistand til at fremme i de konkrete tilfælde. Fonden vil alt i alt være indstillet på i det omfang, det er foreneligt med dens vedtægter og hele målsætning, at se det som sin opgave at medvirke til finansiering af alle produktivitetsfremmende og arbejdsbesparende foranstaltninger, som kan bidrage til at fremme dansk landbrugs konkurrenceevne og afbøde den voksende mangel på arbejdskraft.

En del af de ejendomme, hvorfra der drives gartneri eller

havebrug, herunder planteskoler og frugtplantager, kan betragtes som egentlige landbrugsejendomme og vil derfor allerede som følge heraf falde ind under fondens virksomhed.

Fonden vil imidlertid herudover principielt kunne deltage i belåningen af alle ejendomme, hvorfra der drives gartneri eller havebrug, uanset de pågældende ejendommers størrelse og jordtilliggende under forudsætning af, at de er forsynet med en beboelsesejendom.

Hvor der på egentlige landbrugsejendomme ønskes opført bygninger til produktion af slagtekyllinger, hønsehuse og lignende specielle bygninger lægger fonden vægt på, at de pågældende bygninger er bygget på en sådan måde og i forhold til øvrige bygninger er således placeret, at de i givet fald vil kunne indrettes til svin eller kreaturer uden større bekostning, samt om de i så fald vil kunne udnyttes hertil, når ejendommens størrelse – jordtilliggende – tages i betragtning.

Fonden kan principielt medvirke ved finansieringen af hønseriejendomme, der ikke samtidig er egentlige landbrugs-ejendomme og andre specialejendomme for så vidt de er forsynet med en beboelsesejendom. Fondens medvirken foregår i disse tilfælde på basis af de pågældende ejendommers *værdi i anden anvendelse*, og fonden kan ikke ved låneudmålingen medtage værdien af besætning og løsøre.

Begrundelsen er, at fonden er oprettet for at støtte det almindelige landbrug og ikke ønsker at engagere sig mere end det absolut sikkerhedsmæssigt forsvarlige under alle forhold i den specielle produktion, der ikke har rod i en egentlig landbrugsejendom med dennes bredere værdier.

Fonden vil kunne yde lån til finansiering af samtlige omkostninger i forbindelse med foretagne foranstaltninger og anskaffelser, for så vidt lån af en sådan størrelse kan få sikkerhed inden for lånegrænsen på 70 pct. af fondens vurdering af den pågældende ejendom, herunder vurderingen af besætning og driftsinventar, for gartneriejendomme dog normalt kun op til ca. 50 pct.

Fondens vurderinger foretages altid af to selvstændige landmænd, der i vurderingsdistrikter inden for hvert amt er ud-

nævnt af fondens bestyrelse efter indstilling fra landbo- og husmandsforeningerne. Ved vurderingen af de helt store ejendomme, deltager særlige sagkyndige.

Fonden vil kunne medvirke til finansiering af køb af tillægsgjord, idet en sådan foranstaltning efter fondens opfattelse må anses for produktivitetsfremmende. Fonden vil naturligvis også kunne medvirke til en forøgelse eller modernisering af bygninger, anskaffelse af besætning og driftsinventar, herunder de nødvendige maskiner, på en ejendom, hvis jordtilliggende forøges ved tilkøb af jord. Den vil således principielt kunne medvirke til at finansiere samtlige de investeringer, der er fornødne ved sådanne dispositioner, eller som i det hele taget kan føre til mere effektiv og billig produktion.

Fonden kan endvidere medvirke ved finansieringen af generationsskiftet inden for landbruget, taget i vid forstand. Den vil således kunne yde lån til enhver, der erhverver en ejendom første gang for at have sit levebrød af den, samt til enhver, der efter at have drevet en mindre ejendom ønsker at købe en større, hvis betingelserne i øvrigt er opfyldt. Det skal i denne forbindelse nævnes, at fonden vil lægge vægt på, at den nye landmand har fået en grundig uddannelse i erhvervet, således at han er velrustet til at overtage en selvstændig landbrugsbedrift. Fonden vil endvidere kunne yde generationsskiftelån til landbrugere, der – for at hjælpe børn eller svigerbørn til at overtage en ejendom – ønsker at optage lån i egen ejendom.

Til belysning af vanskelighederne med hensyn til finansieringen af generationsskiftet skal anføres, at man før krigen kunne få op til ca. 60–70 pct. af en ejendoms samlede værdi i faste lån. I de senere år har man vel kun kunnet få op til ca. 35–50 pct. i faste lån, medmindre der kom kautionister med i billedet. De kontante udbetalinger udgjorde før krigen gennemsnitlig 15 pct. af købesummen, medens tallet i 50'erne var steget til 30 pct. Samtidig er sælgerprioriteterne vokset fra 15 til 20 pct. af købesummen. Denne udvikling har medført, at de nye landmænd har en meget betydelig kortfristet gæld, og at mange af landbrugets dygtige unge har opgivet at få foden under eget bord, således at de i stedet er taget til byerne.

Fonden og de foranstående lån.

Fonden er primært oprettet for at udfylde et påvist behov for realkreditfinansiering efter de faste lån, der hidtil har kunnet opnås, og op til 70 pct. af ejendommenes samlede værdier. Fonden vil imidlertid som følge af, at den alene finansierer produktive investeringer samt ved generationsskifte yder støtte til unge, dygtige landmænd, alt efter forholdene, størrelsen, rentefoden og løbetiden af det enkelte foranstående lån samt den tilbudte pantesikkerhed, kunne udvise en vis smidighed med hensyn til at respektere flere eller færre foranstående lån.

Fonden vil således alt efter omstændighederne i det enkelte tilfælde, herunder den ansøgte løbetid for lån hos fonden, kunne inddrage i overvejelserne at respektere ikke alene egentlige prioritetslån: Kredit- og hypotekforeningslån, tilsvarende sparekasselån eller banklån, jordrente, statslån, herunder såvel statshusmandslån som lån af Marshall-midlerne, lån til tørkeramte landmænd efter loven herom og lign., men også private pantebreve samt ejerpantebreve m.v. samt efter omstændighederne eventuelt også kapitaliserede aftægtsyndelser, alt under forudsætning af, at der levnes plads til lån af en rimelig størrelse hos fonden, og her vil kravene være større, når fonden skal placere lange lån, end hvis det drejer sig om korte lån.

Fonden kan forlange optaget størst mulige foranstående lån, men spørgsmålet herom vil blive afgjort efter forholdenes natur i de enkelte lånesager. Ved de unges ejendomsøvertagelse vil det hyppigt være ønskeligt, at der foretages en egentlig omprioritering med henblik på, at de unge landmænd kan få så store og langfristede faste lån i foranstående prioriteter, inden Dansk Landbrugs Realkreditfonds noget kortere lån. Men der er ingen tvivl om, at fonden alligevel vil komme til at hjælpe de unge på landbrugsbedrifterne med meget store lån. Ved finansiering af investeringer og maskinindkøb m.v. vil fonden indtil videre normalt ikke kræve optaget nye foranstående lån. Hovedsynspunktet vil være, at fonden vil søge at indrette sig på at medvirke til den finansieringsbistand i de konkrete tilfælde, som landbruget ønsker af fonden, selvfølgelig under

forudsætning af, at ønskerne er forsvarlige, og at der er saglig kvalitet bag lånsøgerne.

Med hensyn til fondens 600 første lånesager bemærkes, at den tilbudte pantesikkerhed i det store og hele har været særdeles tilfredsstillende, idet hovedparten af lånene vel nok har været placeret mellem 35 og 55 pct. af fondens vurderinger af de pågældende ejendommers handelsværdier med besætning og inventar. Fonden er naturligvis også ofte, navnlig i generationsskiftesager og ved større nybyggeri samt f.eks. i sager, hvor den rykker helt efter de forskellige slags statslån, gået til tops til lånegrænsen 70 pct. af ejendommens samlede værdi.

Lånevilkår.

Fonden vil som nævnt alt efter forholdene kunne tilbyde lån med løbetider varierende fra 5 til 20 år, og løbetiden for de enkelte tilbudte lån vil være tilpasset efter arten af de formål, lånene er søgt til. Fonden vil alt efter omstændighederne kunne afgive samlet lånetilbud omfattende flere lån med forskellige løbetider. Eksempelvis et 16 årigt generationsskiftelån suppleret med et 5-6 årigt løsørelån.

Fonden vil dog normalt tilstræbe kun at give tilbud om eet eller to lån, hvis løbetid så vil blive fastsat som et gennemsnit af de løbetider, der svarer til de foranstaltninger, der søges finansieret.



Mange landbrugsbygninger trænger til at blive moderniseret.

Følgende eksempler på løbetider for fondens lån kan anføres i hovedtræk:

- a) Lån med længste løbetid (18–20 år) ydes til nyopførelse af staldbygninger og stuehuse.
- b) Lån med løbetid fra 10–16 år ydes til formidling af generationsskifte og til køb af tillægsjord.
- c) Lån med løbetid fra 8–12 år ydes til maskinbygninger, hønsehuse, kornmagasiner, siloer, korntørringsanlæg, vandingsanlæg og andre tilsvarende varige forbedringer, modernisering og istandsættelse af bygninger, anskaffelse af faste installationer, grundforbedringsarbejder etc. I tilfælde af i forhold til ejendommenes størrelse særlig store og gennemgribende bygningsmoderniseringer vil en længere løbetid dog kunne overvejes.
- d) Lån med korteste løbetid 5–6 år ydes til maskin- og besætningsanskaffelser etc., herunder til køb af traktorer, mejetærskere og andre landbrugsmaskiner.

Lån til gartnerier og havebrugsejendomme og lign. vil normalt blive ydet med korteste løbetid. Deltagelsen i finansieringen af mere værdibestandige, produktivitetsfremmende foranstaltninger vil dog efter omstændighederne kunne udstrækkes til en løbetid på 5–8 år, og ved formidling af generationsskifte 5–10 år alt efter forholdene.

Til bygning af en beboelsesejendom på en gartneriejendom kan der bevilges lån med løbetid på indtil 20 år.

Fondens lån amortiseres med lige store halvårlige afdrag. Der ydes afdragsfrihed i 1. termin efter lånets effektuering, således at låntagerne først skal betale afdrag op til et år efter lånets effektuering. Herved har man givet låntagerne mulighed for at få deres investeringer gjort udbyttegivende, før de skal betale afdrag på lånene.

Ved optagelse af lån betales følgende indskud, der erlægges ved lånets berigtigelse:

Løbetid	Indskud
5 – 7 år	2 pct.
7½–12 »	2½ »
12½–20 »	3 »

Indskuddet tilbagebetales ikke, men henlægges i den udstrækning, det ikke medgår til tab, til opbygningen af en reservefond, der kan danne grundlag for udvidelse af fondens udlånskapacitet.

Administrationspræmien udgør 0,3 pct. halvårlig af lånets *restgæld* og ikke som normalt af hovedstolen. Herved undgås det, at denne ydelse får en i forhold til restgælden tyngende vægt, efterhånden som lånet afdrages.

Den nominelle rente af lån med forskellige løbetider er anført i afsnittet om obligationsudstedelsen. Da lånene effektueres ved udlevering af obligationer, vil den effektive rente afhænge af forholdene på obligationsmarkedet på tidspunktet for lånenes berigtigelse.

Opsigelse og indfrielse.

a) Opsigelse fra fondens side.

Lånene er – bortset fra misligholdelsestilfælde – uopsigelige fra fondens side i hele løbetiden. Lånene forfalder dog til betaling ved ejerskifte, men vil, hvor forholdene taler herfor, kunne overgå til den nye ejer.

b) Debtors indfrielse.

Ekstraordinær indfrielse eller nedbringelse af de af fonden ydede lån kan kun ske med kasseobligationer af samme serie og rentefod som dem, med hvilke lånet er effektueret. Kasseobligationerne modtages til deres pålydende værdi. Lånene er således over for fonden uopsigeige i den forstand, at de ikke kan indfries med kontanter.

Bestemmelserne vedrørende opsigeligheden muliggør, at fonden kan effektuere lånene ved udlevering af højtforrentede uopsigelige obligationer. Man har ved indførelse af uopsigelighed skabt obligationer uden konverteringsrisiko, idet det er almindeligt kendt, at den konverteringsmulighed, der består ved opsigelige, højtforrentede obligationer, har en vis trykkende indvirkning på de pågældende obligationers kurser.

Da fondens lån alle har en forholdsvis kort løbetid, da de afdrages med lige store afdrag i hele deres løbetid, og da ud-

giften til indskud afholdes på forhånd, ville en konverteringsmulighed for låntagerne i form af adgang til kontantindfrielse til pari alligevel være uden virkelig værdi for låntager.

De ydede lån vil altid have nøjagtig samme restløbetid som de obligationer, der udleveres ved lånenes effektuering. Denne praksis er indledt af fonden, bl.a. med det formål at undgå, at de lånsøgere, der får bevilget lån i en nyåbnet serie, skal få en lavere kurs ved at få udleveret obligationer med en løbetid, der er længere end løbetiden for det ydede lån.

Da fonden åbner en ny obligationsserie hvert andet år, vil løbetiden for lån, der kan tilbydes, variere fra termin til termin over perioder på 2 år. Eksempelvis tilbydes til store bygningsarbejder lån med længste løbetid (19½ år) i første termin efter fondens åbning. I næste termin tilbydes lån på 19 år, i tredje termin på 18½ år, i fjerde termin på 18 år, hvorefter der åbnes en ny 20 årig serie. Den tidligere åbnede 20 årige serie holdes fortsat åben for ydelse af lån med kortere løbetider. Ved løbetid forstås løbetid ved udgangen af en termin.

Fondens långivning tilpasset afskrivningsreglerne.

Det er jo naturligt, at man, når et sådant realkreditinstitut skal opbygges helt fra grunden, tager hensyn til de muligheder, lovgivningen giver for at indrette lånene for den for landbruget økonomisk fordelagtigste måde.

Når obligationerne er indrettet således, at kurstab i videst muligt omfang undgås, er det naturligvis, fordi dette tab altid er kedeligt for låntageren at konstatere – og de sidste 10 års udvikling tyder på, at låntagerne er meget tilbage for sådanne tab – men også, fordi kurstabet i modsætning til renteudgifterne efter de gældende skatteregler ikke kan trækkes fra i den skattepligtige indkomst.

De forholdsvis korte lån med lige store afdrag, der medfører, at ydelserne bliver aftagende gennem lånenes løbetid, er – udover hensynet til sikkerheden og kurserne – indrettet i overensstemmelse med de gældende skattemæssige afskrivningsregler.

Således betyder adgangen til at afskrive maskiner, inventar og lign. driftsmidler med 30 pct. om året af saldo værdien jo, at der dels kan afskrives hurtigt, og at afskrivningsbeløbet bliver faldende gennem afskrivningsperioden. Ydelserne af lånene aftager således sammen med den skattemæssige lettelse, der kan fås gennem afskrivningerne.

Hvad angår landbrugets driftsbygninger og bygningsinstallationer anvendes ikke afskrivning af saldo værdien, men af anskaffelsessummen, således at årlige afskrivningsbeløb bliver lige store. Men her kan der, når anskaffelse er sket efter 15. september 1957, afskrives 40 pct. af anskaffelsessummen ekstraordinært inden for en periode på 10 år, dog højst 10 pct. om året. Der er således også her overensstemmelse mellem afskrivningsreglerne og fondens lån, idet man kan afskrive mest, medens gældsbyrden tynger mest.

Fonden kan give foreløbigt lånetilsagn til senere effektivering, såfremt en lånsøger agter at træffe dispositioner, der falder ind under formålet med fondens långivning. I sådanne tilfælde kan fonden effektuere de tilsagte lån på forhånd, hvis fonden har vedtægtsmæssig pantesikkerhed forinden foranstaltningens foretagelse, ellers mod sikkerhed i form af sikkerhedsstillelse fra et pengeinstitut for, at lånet vil blive indfriet eller nedbragt, hvis de planlagte dispositioner ikke gennemføres inden en af fonden fastsat frist.

Optagelse af lån i fonden formidles som nævnt alene gennem danske banker og sparekasser, og en ansøgning om foreløbigt lånetilsagn i fonden skal også gå gennem et pengeinstitut.

Som det vil fremgå af foranstående beskrivelse af Dansk Landbrugs Realkreditfonds virksomhed, har man søgt at tilrettelægge fondens virksomhed med henblik på at skabe en smidig supplerende långivning for landbruget.

Baggrunden for fondens oprettelse.

Nogle vil vel nok stille det spørgsmål, hvorfor det var nødvendigt at skride til oprettelsen af et nyt landsomspændende realkreditinstitut for dansk landbrug. At behovet er der, viser

interessen for fondens virksomhed allerede særdeles klart. En analyse af gældsforholdenes udvikling i det sidste tiår og af behovet for nye investeringer på landbrugets område må give det samme resultat.

Ser man først på investeringsbehovet, må man konstatere, at den udvikling, der foregår i landbruget, er dobbelt investeringskrævende for samfundet som helhed i den forstand, at landbruget har behov for investeringer for at kunne drive ejendommene, selv om der i disse år vandrer så megen arbejdskraft fra land til by – i 1960 har så meget som 17 000 mennesker forladt landbruget. Optagelse af disse mennesker i byerhvervene betyder, at disse har et ekstra investeringsbehov for at kunne beskæftige den arbejdskraft, der kommer fra landbruget. Denne udvikling er jo snart et gammelt fænomen, men der er intet, der tyder på, at den er ved at høre op. Tværtimod har den gode beskæftigelse og de stigende lønninger i byerhvervene medført en forøget vandring til byerne i det sidste år. I øvrigt er dette ikke noget specielt for Danmark. Det går igen i alle lande, selv om landbrugsstøttepolitikken i de vesteuropæiske lande i mange tilfælde har sigtet imod at fastholde en vis del af befolkningen på landet.

Når det hidtil har været muligt at videreføre og endog forøge produktionen med en stadig faldende arbejdsstyrke, er en af de væsentligste årsager mekaniseringen, især i markarbejdet. Der har herved hidtil kunnet frigøres arbejdskraft til det arbejdskrævende husdyrhold. Samtidig har landbofamilierne påtaget sig en stadig voksende arbejdsbyrde, men der er i det lange løb grænser for, hvad de enkelte i landbruget kan præstere af arbejde – mand og kone i mange landbohjem af mellemstørrelsen har allerede påtaget sig en arbejdsbyrde, som de nok kan klare en tid, men som de vanskeligt kan overkomme i det lange løb. Der er derfor ingen grund til at antage, at man gennem mekanisering fuldt ud har kunnet få kompensation for den bortvandrede arbejdskraft. Der eksisterer således et opsamlet behov for arbejdsbesparende investeringer. Der kan vel stadig opnås en hel del gennem en arbejdsbesparende rationalisering i markbruget, men der er

grænser for, hvor langt man kan nå videre ad denne vej, og husdyrenes pasning er ved at blive en flaskehals i landbruget.

Der eksisterer derfor et behov for en større rationalisering af husdyrbruget, og navnlig i de mindre familiebrug i forbindelse hermed et problem om at få skaffet plads til en større produktion, idet en sådan sikkert er en forudsætning for en indtægt, der ikke sakker for meget agterud for byarbejderes indtægter. Problemet er for husdyrholdets vedkommende næsten fuldt ud et spørgsmål om nye bygninger indrettet med brug af al tidens viden om, hvordan sådanne bør indrettes. Jeg tror, realkreditfonden her kan få en stor mission, der vil kunne tjene til at styrke familiebruget i den produktionsmæssige omstillingsperiode, vi vil opleve, selv om familiebruget vel nok kommer til at specialisere sig lidt mere.

Behovet for bedre bygninger.

Da vore landbrugsbygninger gennemsnitligt er 50-70 år gamle - ældst på øerne - og man ikke fik gjort noget ved bygningerne under 30ernes krise og den anden verdenskrig, og da det forsømte siden langt fra er indhentet, må det være sikkert, at behovet for bygningsforbedringer i de kommende år er meget stort. Det må understreges, at spørgsmålet om bygningsforbedringer har et meget større perspektiv end det, der ligger i selve arbejdsbesparelsen. Således har undersøgelser vist, at foderudnyttelsen gennem rationelle nybygninger eller istandsættelse af ældre bygninger gennem isolation og ventilering vil kunne forøges med 7-8 pct., hvilket i 1954 svarede til 400 til 450 mill. kr. årligt i sparede, importerede fodermidler. Hertil kommer, at maskiner og andet teknisk udstyr i landbruget repræsenterer så store værdier, at det vil være urentabelt at spare på bygningsinvesteringerne til bedre maskinhuse, for ikke at nævne ydertilfældet, at nye dyre maskiner slet ikke kommer i hus.

Ved en undersøgelse af landbrugets bygninger, som i årene 1953 til 1957 blev foretaget ved Landbohøjskolen af professor *K. Skovgaard* og fuldmægtig *L. Buch*, nåede man til det resultat, at landbruget omkring 1950 stod over for at måtte ind-

hente en forsinkelse i bygningsfornyelse på omkring 10 år, hvortil kom den normale udskiftning af udslidte bygninger. Opgjort efter byggeomkostningerne i 1954 ansloges det at kræve en kapitalinvestering på ca. 3 milliarder kr., hvis denne 10 års forsinkelse, der bl.a. har sin baggrund i 30ernes kriseår og i krigstidens materialemangel, skulle indhentes. Opgørelsen af landbrugets investeringer i 1950'erne tyder ikke på, at der er indhentet ret meget af denne »forsinkelse«, men da opgørelserne er behæftet med en del usikkerhed, tillader de ikke at drage bestemte slutninger om størrelsen af det eksisterende bygningsbehov, selv om man vel nok kan gå ud fra, at der er tale om overordentlig store beløb. Det skal i denne forbindelse nævnes, at opgørelsen af ethvert behov må have relation til rentabiliteten af investeringerne, hvis der skal være mening i tingene, og usikkerhed med hensyn hertil har nok holdt mange tilbage, selv om der nok altid vil være mulighed for dem, der har evnerne og kræfterne.

Samtidig med dette voksende investeringsbehov har gældsforholdene udviklet sig ugunstigt. Dette ses alene af udviklingen i det sidste tiår (1949–59).

Landbrugets gældsudvikling.

Landbrugets samlede gæld er i denne periode vokset fra 5,4 til 8,7 milliarder kr. eller med 61 pct. Da aktiverne stort set er vokset i samme takt, er den samlede gældsprocent uforandret 34 pct. Landbruget kan således, når man betragter det under ét, ikke siges at være højt forgældet, selv om man må være opmærksom på, at gennemsnittet dækker over meget, navnlig en del, der er næsten gældfri, og mange, der har store gældsbyrder. I forhold til årene før krigen er endog sket en vis bedring, idet gældsprocenten i 1937–38 var 56 pct. Denne udvikling behøver dog ikke at være udtryk for, at landbruget fuldt ud har kunnet få dækket sit lånebehov. Ser man på udviklingen i gældens sammensætning viser det sig, at den egentlige prioritetsgæld er vokset fra 4,8 til 7,5 milliarder kr. eller 56 pct., medens den løse gæld er vokset fra 0,6 til 1,2 milliarder kr. eller med 106 pct.

Denne udvikling er nok i nogen grad et resultat af en vis tilbageholdenhed med at skride til pantsætning af ejendommene, men skyldes dog sikkert også i nogen grad de betydelige kurstab, der gennem det meste af 50'erne har været forbundet med at optage lån i kredit- og hypotekforeninger. I hvert fald har man – hvad årsagen så end er – indtrykket af, at landbruget har foretrukket at skylde hos foderstofferforening og hos købmænd fremfor at forsøge at tage faste lån. Det er næppe klogt, men man må dog heller ikke glemme, at mange har været afskåret fra yderligere låntagning som følge af realkreditinstitutternes faktiske lånegrænser, der betinger, at der stilles krav om meget store lån i Dansk Landbrugs Realkreditfond.

Da der ikke kan stilles nogen fornuftig begrundelse for, at landbruget skulle foretrække stiftelse af løs gæld fremfor prioritetsgæld, må den forholdsvis betydelig stærkere vækst i den løse gæld tages som udtryk for, at man enten ikke har fået taget sig sammen til, eller at det ikke har været muligt at dække lånebehovet ved optagelse af prioritetsgæld på en tilfredsstillende måde. Ser man på udviklingen i prioritetsgældens fordeling, ser man, at gælden til kredit- og hypotekforeninger er vokset med 575 mill. kr. eller 22 pct. Gælden til pengeinstitutterne (banker og sparekasser) er steget med 552 mill. kr. eller 62 pct. Statens nettoudlån voksede med 312 mill. kr. svarende til 93 pct., medens andre prioriteter, hvilket for en stor del er sælgerprioriteter, steg så meget som med 1 257 mill. kr. eller 140 pct. Det mest iøjnefaldende ved de fremdragne tal fra gældsstatistikken er den meget begrænsede vækst i gælden til kredit- og hypotekforeninger, den meget stærke stigning i »andre prioriteter«, samt den tankevækkende stigning på 106 pct. i den løse gæld.

I betragtning af, at landbruget i tidligere tider i højere grad har fået sit lånebehov dækket gennem kredit- og hypotekforeningerne, der jo også stadig tegner sig for en væsentlig del af landbrugsgælden, kan udviklingen vel kun forklares derved, at landbruget langt fra har kunnet få sit behov dækket gennem disse institutioner – eller ikke har ønsket det til

de rådende obligationskurser – hvorfor man har søgt andre finansieringskilder. Men for disse andre kilder gælder det, at man – i hvert fald i perioder, hvor likviditeten i samfundet er stram – ikke uden videre kan få lån, selv om man med hensyn til sikkerhed opfylder de betingelser, der må være den nødvendige baggrund for al långivning, idet pengeinstitutterne jo ikke kan udlåne flere penge, end de har.

Årsagen til den traditionelle realkreditprioriterings relative mindskede betydning må – foruden i den kendsgerning, at lånegrænserne i forhold til en landejendoms samlede værdier er beskedne – for det første søges i de lave og meget svingende obligationskurser, som vi har haft i 50'erne. Landbruget har ikke ønsket at optage lange realkreditlån på tidspunkter, hvor obligationsrenten har ligget over det niveau, som man forventede var det normale og på denne måde binde sig til en højere rente end den fremtidige gennemsnitlige rente over hele det tidsrum, som et sådant lån løber.

De har heller ikke ønsket at få de store kurstab, som optagelse af realkreditlån i disse har betydet. Kurstabet er jo udtryk for, at lånets nominelle rente ligger under markedsrenten, hvorfor en del af denne effektive rente skal betales gennem kurstabet; men ved at få tinglyst en større nominel gæld på deres ejendomme end den reelle gæld, ville de også blokere deres lånemuligheder andre steder, f.eks. i pengeinstitutterne.

Begge disse årsager, at den aktuelle markedsrente har ligget over den forventede lange rente, d.v.s. troen på, at man ved at vente med at optage lån har kunnet få lånet til lavere rente, samt ønsket om at undgå kurstab, har sikkert afholdt mange landmænd fra at gå i kredit- og hypotekforeningerne.

Det er vel i dag den almindelige opfattelse, at renteniveauet i 60'erne vil ligge varigt over renteniveauet i f.eks. 40'erne og ret højt. Landbruget har derfor i stigende grad – i hvert fald under de gunstige kursforhold i 1958/59 – taget kredit- og hypotekforeningerne i brug igen, og disse institutter har også øget deres låneudmåling ganske væsentligt. Deres udlån til landbruget har i de tre sidste år ligget på et noget højere niveau end tidligere. Den nævnte årsag til realkreditinstitu-

tionernes aftagende betydning for landbrugets finansiering er således næppe af hel permanent karakter.

Den anden årsag til, at landbrugets lånebehov ikke kan løses af de klassiske realkreditinstitutioner, er af mere varig natur. Når landbrugets finansiering tidligere har kunnet løses af realkreditinstitutioner, der alene har kunnet basere deres obligationer på pantesikkerhed i låntagernes ejendomme suppleret med et vist solidarisk ansvar for låntagerne, skyldes det, at deres långivning har været og stadig er baseret på de faste og værdibestandige aktiver, jorden og bygningerne.

Afvandringen af arbejdskraft fra landbruget og substitutionen af arbejdskraft med maskiner og tekniske hjælpemidler har forøget landbrugets kapitalbehov yderligere, og dette kapitalbehov har vendt sig mod de mere flygtige og mindre værdibestandige former for kapital, nemlig maskiner og driftsinventar. Løssøreværdierne er steget, således at de i dag udgør mellem 20 pct. og 40 pct. – ja i en del tilfælde over 50 pct. – af alsidigt drevne brugs samlede handelsværdier, afhængige af brугets størrelse, jorden og bygningernes kvalitet. Da mekaniseringen langt fra er tilendebragt i landbruget, vil løssøreværdierne i forhold til værdien af den faste ejendom formentlig stige endnu mere.

Disse løssøreværdier er nødvendige for en rentabel drift af en landbrugsejendom. En ung mand, der overtager en ejendom, skal ikke alene have finansieret den faste ejendom, men også løssøreværdierne. De landmænd, der sidder ved deres ejendomme, skal have kapital til anskaffelse og finansiering af maskiner og besætning m.m.

På grund af løssøreværdiernes korte levetid og flygtige, d.v.s. let sælgelige karakter, er disse værdier i væsentlig mindre grad end jord og bygninger sikkerhedsgrundlag for kredit- og hypotekforeningernes långivning. Og de er især ikke velegnede objekter for en så langfristet belåning som den, disse institutioner traditionelt har koncentreret sig om at yde landbruget.

Skulle denne finansieringsopgave løses ved at etablere en realkreditfinansiering af landbruget ud over, hvad pantesikkerheden i de enkelte ejendomme og låntagernes solidariske

ansvar efter hidtidig opfattelse kunne bære, måtte der etableres en supplerende sikkerhed for kasseobligationerne, og der måtte skabes nye muligheder for en smidig tilpasning af långivningen, så de enkelte låns løbetid kunne tilpasses efter bestandigheden af de genstande, der søges finansieret.

Dette er baggrunden for, at Dansk Landbrugs Realkreditfond er blevet oprettet som en selvejende institution med en grundfond på 60 mill. kr., en supplerende 5 pct.-garanti for kasseobligationerne fra pengeinstitutternes side og endelig en selvskyldnerkaution fra et pengeinstitut for de yderst prioriterede 10 pct. af pantebrevets restgæld til enhver tid. Realkreditfonden driver virksomhed over hele landet og har således et stort udlånsområde. Den vil med tiden få et betydeligt udlån fordelt over et stort antal ejendomme i alle størrelseskategorier. Alt dette i forening gør, at risikoen for fondens lån spredes så meget, at de ekstra sikkerheder i form af grundfond og garantier og selvskyldnerkautioner fra pengeinstitutterne i forbindelse med en forhåbentlig hurtigt voksende egenkapital i form af en reservefond, dannet af indskuddene, er tilstrækkelige til at give alle tillid til fondens kasseobligationer, således at fonden i sin långivning – når de saglige kvaliteter og kreditværdigheden er til stede – kan gå helt op til 70 pct. af handelsværdien, heri medregnet de betydelige løsejendomsværdier, der nu findes på de enkelte landbrugsejendomme, dog med visse modifikationer, når der er tale om lange lån i fonden.

Heller ikke den enkelte bank eller sparekasse, hvis udlån til landbruget ifølge sagens natur må være meget mindre i beløb og meget mindre spredt end fondens, vil normalt basere en långivning til landbruget alene på pantesikkerheden i den enkelte ejendom op til en sådan belåningsgrænse.

Resultatet har været, at landbrugets mekanisering hidtil er blevet finansieret gennem kortvarig og dyr kontraktgæld, og det er bl.a. denne finansieringsform, som denne nye fond i betydelig udstrækning vil kunne gøre overflødig.

Det nødvendige og rentable byggeri har ikke kunnet foretages, fordi det ikke har været muligt at skaffe alle de penge,

der har været nødvendige. Kun de landmænd, der har haft pantesikkerhed nok i deres ejendomme til at kunne hente pengene i kredit- og hypotekforeningerne, har kunnet få deres byggeri finansieret. Mange projekter er ganske vist finansieret af pengeinstitutterne; men de knappe pengeforhold, der var det normale gennem 50'erne har sat ret snævre grænser for pengeinstitutternes muligheder for alene at løse problemerne.

Hos staten kan der kun fås lån under ganske særlige betingelser, og den stærke vækst i »andre prioriteter« skyldes for en stor del sælgerprioriteter, der jo kun kan fås ved ejendomsovertagelse, og de vil ofte være for korte efter køberens behov, eller have klausuler, som gør dem mindre tiltrækkende end faste realkreditlån eller faste prioriteter i f.eks. sparekasser. Til gengæld er sælgerprioriteterne rentemæssigt ofte billigere end markedsrenten i realkreditinstitutterne, men sælgeren har så vel ofte gennem en højere salgspris for ejendommen ladet sig betale for, at han skal lade sine penge blive stående billigt.

Boligbyggeriet har mærket lidt af det samme som landbrugsfinansieringen. Boligbyggeriet skal efter den nye boliglovgivning finansieres over markedet, og man har her gennem nyoprettede finansieringsinstitutter hertil fået en velorganiseret realkredit for sekundære prioriteter. Under disse omstændigheder ville landbruget være blevet »sorteper«, hvis det ikke også havde fået låneforholdene bedre organiseret, således at det sekundære lånebehov i større omfang end hidtil kunne finansieres ved udstedelse af markedsgængse obligationer.

Dette er baggrunden for oprettelsen af Dansk Landbrugs Realkreditfond. Gennem udstedelsen af obligationer kan nu en større del af opsparingen ledes direkte fra kapitalmarkedet til de steder på landet, hvor det på grund af pengeknaphed ikke har været muligt at tilgodese behovet, og landbruget får mulighed for i højere grad at undgå en tyngende løs gæld.

Dette skal naturligvis ikke forstås således, at realkreditfondens oprettelse skal ses på baggrund af pengeknapheden, men i pengeknappe tider bliver problemerne omkring realkredit-

tens organisering mere åbenbare og påtrængende. Med stiftelsen af Dansk Landbrugs Realkreditfond er der sket en liberalisering af landbrugets adgang til kapitalen og skabt supplerende lånemuligheder, som kan indebære, at de arbejdsbesparende maskiner, de påkrævede investeringer i bygninger og de dygtige unges overtagelse af ejendommene kan ske, uden at landbruget er nødsaget til at køre med al den løse gæld, som statistikken har afsløret.

Med det antal låneansøgninger, Dansk Landbrugs Realkreditfond nu modtager hver dag, skal der sendes store obligationsmængder på markedet. Her må man have lov at pege på det ønskelige i, at også de landbrugskredse, der køber obligationer, tager med i overvejelserne at købe fondens obligationer. Det må være ønskeligt og rimeligt, at f.eks. de, der lægger op i landbruget, søger at støtte de nye generationer på denne måde. Hertil kommer, at de forholdsvis kortløbende obligationer, som Dansk Landbrugs Realkreditfond udsteder, vil være et glimrende anbringelsesobjekt for folk, der i løbet af et kortere åremål skal have frigjort de anbragte midler til at leve for.

Udkomne bøger

Danish Agriculture Denmark as a Food Producer. Udgivet af Landbrugsrådet, De samvirkende danske Landboforeninger, De samvirkende danske Husmandsforeninger og landbrugets eksportorganisationer.

127. *Beretning fra Statens Forsøgsmejeri.* 20. årsberetning 1959-60. Kr. 6,50. (Mejeriteknisk Forlag).

Håndbogen i plantebeskyttelse 1961. (Lindinger Agro A/S, København). Beretning om fællesforsøg i landbo- og husmandsforeningerne. (Andelsbogtrykkeriet).

Årbog. Hovedforeningen for Sortbroget Dansk Malke race 1960. Ved konsulent Aksel Pedersen. Årsberetning 1960. Erhvervsrådet for gartneri og frugtavl.

34. *Beretning fra Statens Foderstofkontrol.* Ved J. Gredsted Andersen og Harald M. Petersen.

Vanding i landbruget. Af forstander Kr. Hardy Knudsen. Kr. 1,00. (Landbrugets Informationskontor).

Markbruget under den nuværende arbejdskraftsituation

Af konsulent *Kr. Nielsen*, Ladelund.



I denne artikel omtales nogle af de driftsmæssige problemer, som nu trænger sig på i forbindelse med den strukturændring, der på grund af arbejdsmæssige og økonomiske forhold er begyndt at slå igennem i dansk landbrug. Det er særligt de jyske forhold, som er omtalt, og *Kr. Nielsen* har holdt et foredrag herom på De jyske Landboforeningers plan-teavlsmøde.

Siden 1939 har dansk landbrug mistet omkring halvdelen af sin mandlige og ca. tre fjerdedele af sin kvindelige medhjælp. Medens andre erhverv taler om 40 timers arbejdsuge, må landbruget erkende, at der er flyttet så mange fra den egentlige landbrugsproduktion, at antal helårsarbejdere i landbruget nu er af samme størrelse som antallet af medhjælpere var i 1939, som det vil fremgå af nedenstående tabel. Familiens arbejdsindsats spiller derfor en stadig større rolle i landbrugsproduktionen – og 40 timers arbejdsuge må betragtes som et begreb – ikke som en realitet foreløbig.

Landbrugets arbejdskraft.

	1939	1959	1960
Antal helårsarbejdere	480 000	318 000	300 000
» medhjælpere	300 000	145 000	128 000

Hvor langt udviklingen vil gå ad denne vej, kan man naturligvis kun gisne om, men vi må sikkert indstille os på, at denne flytning fra produktionsleddet i landbruget til forædlingsleddet eller til andre erhverv vil fortsætte en tid endnu.

Landbrugets strukturændring.

Den tekniske udvikling er vel den mest iøjnefaldende strukturændring i landbruget siden krigen. Man har påstået, at det er maskinerne, der flytter arbejdskraften – det er tydeligvis ikke rigtigt. – Maskinerne kom for at erstatte. Arbejdskraften var i fuld gang med at forsvinde, da maskinerne kom til, og det er meget få maskiner, der kom ind i landbruget, før der virkelig var et behov for dem. Det er meget få maskiner, der kom, bare fordi naboen havde fået dem!

På trods af afgang af arbejdskraft fra landbruget er produktionen dog stadig forøget. Den samlede produktion er steget med 21 pct. siden 1955. Det vil sige en stigning pr. mand på 30 pct. i de sidste 5 år – 6 pct. om året, men desværre har prisudviklingen ikke levnet landmanden nogen væsentlig part af denne rationaliseringsgevinst – det var for de andre, man gjorde gode tider bedre.

I de første 10 år efter krigen var der nogenlunde fodslag mellem mekanisering og rationalisering på den ene side og afgang af arbejdskraft på den anden side; men efterhånden måtte vi nå det punkt, hvor en del landbrug ikke kunne få den arbejdskraft, de ønskede, til den alsidige produktion.

Samtidig er arbejdskraften naturligvis blevet dyrere. Når en voksen karls årsløn modsvarer en investering på op imod 100 000 kr., kan der nok være anledning til at vurdere tingene på en anden måde end tidligere. Det er netop et spørgsmål, om det stadig gælder at producere en afgrøde, der når det største udbytte pr. ha, eller der skal tages større hensyn til udbyttet pr. anvendt mandstime.

I fjor blev halvdelen af arealet i de jyske landbrugs sædskifter dyrket med korn, en fjerdedel med græs og en fjerdedel med rodfrugter og frøafgrøder.

Jyllands sædskifte var således en 4-marksdrift med 2 kornmarker, 1 mark med græs, og i den sidste mark var der roer i det meste, nogle rækker kartofler i den ene side, og et par foragre med frø og salgsafgrøder.

Det er jo egentlig et godt sædskifte. En god vekseldrift - der kan sikre højt udbytte i marken.

Det arbejdskrævende kvæghold.

I de fleste landbrug er det kvægholdet, der dels fastsætter arbejdsforbruget og dels sætter rammen i sædskiftet, fordi der stilles ret bestemte krav til grovfoderproduktionen.

De regnskabsførende brug i Jylland præsenterede kvæget for den efterhånden traditionelle fodring, som ses i tabellen. 3000 f.e. ialt, hvoraf omtrent lige mange f.e. er hentet i henholdsvis roemarken i rod og topensilage og i græsmarken i form af afgræsning og hø. Grovfoderarealet var 0,54 ha pr. storkreatur.

a. Grovfoderforbrug i Jylland 1958/59.

	F. e. pr. storkreatur
Roer og ensilage	1437
Hø	181
Græsning	1212
Halm	188
Ialt	3018

b. Grovfoderavl.

	F. e. pr. ha
Roer	7648
Græs	3963

Da roemarken normalt producerer op mod dobbelt så mange f.e. som græsmarken, er det naturligt, at vi har fået det meget store roeareal, der er et særkende for dansk landbrug. Vist ingen andre køer i verden bliver stillet overfor tilsvarende bunker af roer, men netop det store roefoder har muliggjort, at grovfoderbehovet kunne dækkes på en relativ beskedent del af marken, og dermed blev større arealer tilovers til anden dyrkning.

Imidlertid stiller roerne jo de store krav om manuelt arbejde. I Jylland blev således hakket næsten 6 mill. km roerækker i 1960. Det svarer til, at alle, der var beskæftiget i de jyske landbrug, skulle hakke en roerække fra Aarhus til Skanderborg (25 km), og så skulle der endda hakkes anden gang på vejen hjem.



Aarhus-Skanderborg og retur.

Vi ønsker vel ikke roerne afskaffet, men vi kan nok ikke få så store arealer passet i de kommende år, selv om værnepligten i roemarken indgår som et fast punkt i fremtidens forsvar.

Markbrugets tre hovedproblemer.

De arbejdsmæssige hensyn, som kræves ved markbrugets tilrettelægning er naturligvis stærkt varierende fra det ene brug til det andet – alt efter brugsstørrelse, jordbund og mange andre forhold på ejendommen, men overalt er der behov for en større produktion pr. mandstime.

Man kan vist med nogen ret inddele markernes problemer i tre grupper:

1. *Kvægholdslandbrug med fortsættelse af den traditionelle grovfoderforsyning, hvor den ene halvdel af grovfoderet dækkes af roemarken, og den anden halvdel af*

græsmarken. Arbejdsforbruget nedsættes ved mekanisering.

2. Kvægholdslandbrug med omlægning af grovfoderproduktionen i retning af afgrøder, der er lettere at mekanisere. Græs og grøn foder afløser roer, måske ved benyttelse af vandingsanlæg.
3. Kvægløst landbrug eller landbrug med reduceret kvæghold (opdræt). Her er et arbejdsproblem løst, men til gengæld opstår en række sædskifteproblemer.

Arbejdsforbruget i de forskellige afgrøder kan nok ikke fastsættes med stor nøjagtighed, men fra driftsbureauet 1955 har vi dog tal, der kan give oplysninger for nogle afgrøder. Det ses i nedenstående tabel. Kolonnen til venstre repræsenterer manden, der nylig har fået traktor. Han har fået nogle redskaber, men ingen specialmaskiner.

Arbejdsforbrug ved dyrkning af forskellige afgrøder og ved forskellig mekaniseringsgrad.

(Landøkonomisk Driftsbureau 1955).

	Mandstimer årlig pr. ha ved brug af	
	Traktor	Traktor og specialmaskiner
Bederoer	327	230
Kålroer	279	220
Sædskiftegræs	24	18
Lucerne til ensilering	66	21
Korn	67	46

Tallene i højre kolonne repræsenterer det fuldt mekaniserede markbrug, med mejetærsker, roeoptager med læsseelevator og naturligvis grønthøster.

Manden bruger afslebet bederoefrø, men han bruger ikke udtyndingsmaskine eller blokhakkemaskine, da dette ville nedsætte udbyttet mærkbart.

Mejetærskeren letter kornmarken for 21 timer pr. ha, og grønthøsteren gør ensileringen af lucerne og kløvergræs let overkommelig.

Overføres tallene fra driftsbureauets undersøgelser nu til et landbrug – jeg har valgt et brug på 30 ha, med en besætning på 30 storkreaturer og levering af 300 svin årligt – får man et nogenlunde udtryk for den arbejdslettelse, der er mulighed for ved mekanisering af planteproduktionen. Her er ikke ændret ved afgrødefordelingen. Der er brugt 0,5 ha grovfoder pr. storkreatur, 0,2 ha roer og 0,3 ha græs.

Årligt arbejdsforbrug i mandstimer ved forskellig mekaniseringsgrad på en gård med 30 ha.

(Besætningens størrelse er 30 storkreaturer og 300 svin årlig).

	Mandstimer ialt ved brug af	
	Traktor	Traktor og specialmaskiner
6 ha bederoer	1962	1380
9 ha kløvergræs	216	162
15 ha grovfoder	2178	1542
15 ha korn	1005	690
Ialt	3183	2232
Forholdstal	100	70

Den procentvise nedsættelse af arbejdsforbruget er næsten ens i kornmark og i grovfoderafgrøderne, men mekaniseringen af grovfoderdyrkningen har dog sparet manden for næsten dobbelt så mange timer, som mejetærskeren sparede i kornmarken. Dette kan måske give anledning til overvejelser med hensyn til rækkefølgen i afgrødernes mekanisering.

Vi kan nå et godt stykke vej igennem maskinanvendelsen, her er sparet 30 pct. af arbejdet, ialt en besparelse på ca. 1000 timer, men det kræver ofte et samarbejde med naboen, for at maskinen kan udnyttes. Maskinstationen bliver nok også nødt til at hjælpe med optagningen – for roegrebene skal afløses.

En stor part af de jyske landbrug må sikkert køre på denne vej, fordi højt udbyttelniveau på mange jorder kun forenes med et betydeligt rodfrugtareal i sædskiftet, og fordi græs-afgrøder er for usikre på en del jorder.

I dette eksempel er udelukkende anvendt bederoer, ud fra den betragtning, at grønthøster og brugen af afslebet frø ar-

bejdsmæssigt gør bederoedyrkningen betydelig lettere. Afslebet bederoefrø er ikke nogen ny foreteelse. Men det kunne med fordel anvendes i mange flere roemark. Forsøgene viser os en arbejdslettelse på 20–25 pct. ved udtyndingen uden nedgang i udbyttet, når der sørges for en omhyggelig såning.

Betingelserne for et godt resultat er dog at vi har et virkelig godt såbed, så frøene kan placeres i passende og ensartet dybde.

Man diskuterer kálroer contra bederoer og finder ofte, at en ha kálroer kræver mindre arbejde end en ha bederoer, men tager vi arbejdsudgiften pr. 1000 f.e., er der i reglen ingen tvivl om, hvilken af de to afgrøder, der klarer sig bedst. I gennemsnit af 60 forsøg i jyske landboforeninger 1954–60 med kálroer og bederoer, gav bederoerne næsten 1500 f.e. mere pr. ha end kálroerne. I det intensive landbrug må hovedvægten i røavlens lægges på bederoer, og de nye stammer er jo rene »tolvere«.

Enkelte egne har måske nok klima og jord, der kan forsvare kálroerne, men det er ikke rimeligt at over halvdelen af røarealet i Jylland stadig er kálroer.

Bederoerne stiller nok større krav til jordens kulturtilstand med hensyn til kalkindhold, gødskning og jordbehandling, men denne tekniske side af sagen kan klares overalt. Da man for få år siden diskuterede en jysk sukkerfabrik, blev det fastslået, at vi kan dyrke praktisk taget lige så gode sukkerroefrøer, som de kan i de østlige egne, men så bør sagen også følges op for foderbedernes vedkommende, så roefoderet kan produceres i en mindre roemark.

Grønfoder i stedet for roer?

I en del landbrug med kvæghold er man indstillet på, at en betydelig part af roerne skal væk. Grønthøsterens muligheder skal udnyttes igennem en forøgelse af ensilagefoderet. En omlægning til mere grøn timer er vel mulig mange steder, men forudsætningen er, at jordens fugtighedsforhold er ret gode. Ellers vil græsmarkens udbytte variere for meget fra år til år.

Arbejdsmæssigt er der naturligvis en betydelig gevinst ved en sådan omlægning. Se tabellen.

Arbejdsforbruget på samme gård ved ændring i grovfoderproduktionen.

(Der regnes med anvendelse af traktor og specialmaskiner).

	Før driftsændring (se tabel 3 og 5)	Efter driftsændring
--	--	---------------------

a. *Grovfoderforbrug f.e. pr.*

storkreatur:

Bederoer	1200	600
Ensilage	400	1000
Afgræsning	1200	1200

b. *Arealfordeling og arbejdsforbrug:*

Bederoer	6 ha	1380 timer	3 ha	690 timer
Kløvergræs	9 ha	162 timer	12 ha	275 timer
Ialt	15 ha	1542 timer	15 ha	965 timer
Forholdstal ...		100		63

c. *Udnyttet udbytte pr. ha:*

Bederoer	8000 f.e.	8000 f.e.
Kløvergræs	4000 f.e.	5000 f.e.

Her spares igen ca. $\frac{1}{3}$ af arbejdsforbruget i grovfoderproduktionen. Men det stiller betydelige krav til silokapaciteten, og skal grovfoderet produceres på samme areal som før, skal udbyttet i græsmarken øges, i dette eksempel med 1000 f.e. netto pr. ha.

Regnskaberne viser ofte en nettoproduktion på omkring 4000 f.e. pr. ha, men der er ingen tvivl om, at der i mange græsmarker ligger en betydelig produktionsreserve, som vi endnu ikke har taget hul på. Erfaringen fra praksis og resultaterne fra græsmarksektionens forsøg viser, at der i regelen kan hentes et større udbytte hjem, dels ved en stærkere gødskning og dels ved en bedre udnyttelsesteknik.

Grundlaget for produktionen i danske græsmarker er i de fleste tilfælde en passende blanding af græs og kløver. Svinger

kløveren bliver produktionen ringe, og der må da suppleres med kvælstoftilskud.

Udbytte i græsmarker, a.e. pr. ha, på forskellig jordbund og med forskelligt kløverindhold, samt merudbytte for tilførsel af 1000 kg kalksalpeter pr. ha.

(Græsmarkssektionen 1953-59).

	pct. kløver i marken	Antal forsøg	Lerjord				Sandjord				Humusjord			
			0 ks	1000 ks	Merudb. f. 1000 ks	Antal forsøg	0 ks	1000 ks	Merudb. f. 1000 ks	Antal forsøg	0 ks	1000 ks	1000 ks	Merudb. f. 1000 ks
und.	10	57	32	68	36	11	25	61	36	7	66	92	26	
	10-30	10	43	64	21	5	49	69	20	4	81	94	13	
	30-50	31	54	70	16	7	53	71	18	1	96	103	7	

Tabellen viser en betydelig merproduktion for tilskud af 1000 kg kalksalpeter pr. ha. Merproduktionens størrelse afhænger af kløverindholdet. Højeste totale udbytte er nået på lavbundsjord, hvor udbyttet efter kvælstoftilførsel ligger på 92-100 a.e., altså omtrent som en alm. god roemarks udbytte. På sandmuld og lermuld nåede udbyttet op mellem 60 og 70 a.e.

Det var en god forretning at bruge salpeter på alle jordtyper med ringe kløverindhold i afgrøden, og på mineraljord har der været rentabilitet i kvælstofgødningen selv med 30-50 pct. bælplanter i marken.

Græsmarkens produktion er jo imidlertid uens fordelt i vækstperioden - rigeligt græs i forsommeren, mangel på græs omkring midsommer og måske et overskud igen senere i vækstperioden, afhængig af nedbørens fordeling.

Denne vækstrytme kan der vanskeligt ændres meget på, men anvendelse af salpeter i passende mængder sammen med en god udnyttelsesteknik med rationsgræsning og brug af grønthøster og ensilering giver dog mulighed for at jævne produktionen noget, og det giver et væsentlig mindre spild end den gamle form med foldgræsning og høproduktion.

I de marker, hvor totalproduktionen, måske ved hjælp af ret store mængder salpeter, nåede 65 afgrødeenheder pr. ha, er der altså et rimeligt grundlag for at foretage en ombytning

af en del af roemarken med foder fra græsmarken – her kan vi nå de 5000 f.e. netto – som var forudsætningen for at klare grovfoderproduktionen til besætningen på samme areal som før. Det giver ikke højeste udbyttensniveau i grovfoderproduktionen, men det giver bedre arbejdsøkonomi.

Mange ejendomme har naturligvis græsarealer med gode fugtighedsforhold, og med grønthøsteren og kvælstoftilførsel er der virkelig grundlag for en langt stærkere udnyttelse, og det giver i regelen en afgrøde med ret lavt indhold af bælgplanter og således en afgrøde, der er relativ let at ensilere.

Lucernedyrkingen spiller ikke nogen stor rolle i den jyske planteavl, mange har prøvet, men er gået over til kløvergræsset igen. Mon der ikke er grundlag for at prøve den igen? Dens krav til kalktilstand, gødskning og afvanding er ganske vist meget store, men på jorder med højt reaktionstal igennem en årrække, vil der efterhånden også være sket en forbedring i kalktilstanden *under plovfuren* som følge af nedvaskning. Det vil lucernen betale for, og den kan blive et nyttigt supplement i grøntfoderdyrkingen, hvor arbejdskraftsituationen tvinger til en ændring i grovfoderproduktionen.

Dobbeltafgrøder som rug og fodermarvkål er forsøgt med mere eller mindre held, arbejdsforbruget pr. produceret foderenhed er ganske vist kun halvt så stort som i produktionen af roer, men udbyttet var dog ikke større end det, man kunne nå i velgødede græsmarker, der fik samme mængder salpeter som dobbeltafgrøderne.

Skal der ændres i grovfoderproduktionen må græsmarkerne sættes ind – der er faktisk ikke andre muligheder.

Kunstig vanding.

De lette sandjorder har derfor ikke de store muligheder for at være med i den skitserede omlægning, men her kan jo eventuelt være tale om at benytte kunstig vanding. Umiddelbart betyder et sådant anlæg større krav til arbejdskraften, men følger en omfattende driftsændring efter, er det muligt at få betydelig større produktion på ejendommen uden forøgelse af arbejdsforbruget.

Indsættes et vandingsanlæg i bedriften, kan man se produktionen udfra to synsvinkler. Mange landmænd siger: *Kunne jeg blot vande på så stort et areal hjemme ved gården, at jeg kan sikre køernes græsning hele sommeren.* Men her må man huske på, at det medfører, at hele græsarealet måske tages ud af sædskiftet. Vekseldriften forringes, korn efter korn bliver almindelig, og resultatet kan let blive, at den udbyttetigning, man opnår i den permanente græsmark hjemme ved gården modsvares af en udbyttenedgang i sædskiftets marker, for man kan jo ikke gøde sig til et stort udbytte i et meget dårligt sædskifte.

Er der betydelige kartoffelarealer på ejendommen, kan sædskiftet vel holdes i orden, men få har kartofler nok til dækning af det areal der bliver frigjort, når græsmarken flyttes hjem til gården.

Etableres vandingsanlæg derimod til vanding af hele ejendommen, øges arbejdsforbruget ganske vist årligt med 6-10 timer pr. ha, men nu er der mulighed for en betydelig ændring i markplanen som følge af næsten ideel vandforsyning. Se tabellen nedenfor.

Driftsændring ved anskaffelse af vandingsanlæg.
(Eks. 30 ha sandjord; besætning: 28 storkreaturer).

Foderplan til vedligehold + 10 kg 4 pct. mælk.
(Behov: 8 f.e. og 850 g protein).

	Før driftsændring	Efter driftsændring
Roer	5,0 f.e. 175 g protein	2,5 f.e. 90 g protein
Ensilage og hø ...	2,5 f.e. 375 g protein	5,0 f.e. 750 g protein
Halm	0,5 f.e. 10 g protein	0,5 f.e. 10 g protein
Ialt	8,0 f.e. 560 g protein	8,0 f.e. 850 g protein

Fodringen ændres. Der er vist en foderplan til koen med de 10 kg mælk. Før vandingsanlægget kom ind i billedet, benyttede han den traditionelle fodring, som ses til venstre i tabellen – efter driftsændringen skal hans køer kun æde halvt så mange roer og til gengæld dobbelt så meget hø og ensilage.

I foderplanen til venstre er der foderenheder nok, men der mangler 300 g protein. I foderplanen til højre passer både

foderenheder og protein til koens behov – roefoderet er halveret. Der er altså en kvalitetsforbedring i foderet, som svarer til proteinværdien i et kg C-blanding – det vil sige omkring 10 øre pr. f.e. ensilage, der er gået ind til afløsning af roer. – Han kan nu gå ind i en A-blanding.

Besætningens grovfoderforsyning.

	Før driftsændring	Efter driftsændring
Roer + topensilage ..	450 afgrødeenheder	225 afgrødeenheder
Afgræsning + hø + græsensilage	360 »	585 »
Ialt	810 afgrødeenheder	810 afgrødeenheder

Besætningens forbrug af grovfoder er vist i ovenstående oversigt. Ved ombytningen er vundet ca. 1800 kg protein på denne ejendom – hvilket svarer til ca. 1500 kr. Kraftfoderforsyningen kan formindskes med dette beløb.

Arealbehov med og uden vanding ses i ovenstående oversigt.

Arealbehov.

	Nettoudb. a. e. pr. ha	Areal- behov, ha	Ha pr. stor- kreatur	Nettoudb. a. e. pr. ha	Areal- behov, ha	Ha pr. stor- kreatur
Roemark	75	6,0	0,21	90	2,5	0,09
Græsmark	36	10,0	0,36	60	10,0	0,36
Ialt		16,0	0,57		12,5	0,45

God vandforsyning giver en stor udbyttetigning i græsmarken, her forventes et udbytte efter vandingen på 6000 f.e. netto, mod 3600 uden vanding.

Til trods for, at græsmarken dækker en betydelig større del af kvægets foderbehov efter driftsændringen, er der sparet 3,5 ha. Grovfoderet, der før krævede 16 ha, klares nu på 12,5 ha.

Der bliver da et større areal til anden dyrkning. Her kan der være tale om korn, evt. specielle afgrøder som hvidkløverfrø, ærter eller andet som stiller store krav til vandforsyningen. Hvilke afgrøder der bør vælges, vil afhænge af driftslederens interesser.

Manden på denne ejendom ønskede ingen specialafgrøder, men korndyrkning i det indtjente areal, bortset fra en forøgelse af kartoffelarealet med en halv ha.

Arealfordeling.

	Uden vanding	Med vanding
Roer	6,0 ha	2,5 ha
Græs	10,0 »	10,0 »
Kartofler	3,0 »	3,5 »
Korn	11,0 »	14,0 »
Ialt	30,0 ha	30,0 ha

Han kan da arbejde med sædskiftet, som ses i nedenstående oversigt – det er en rationel drift med store marker, og der skulle ikke være anledning til sædskiftevanskeligheder, men derimod vil der blive en bedre jordstruktur som følge af de store grovfoderafgrøder, der følger med vandingen.

Forslag til sædskifte, når der vandes.

(Gårdens størrelse 30 ha).

1. 6 ha byg med udlæg.
2. 6 » kløvergræs.
3. 4 » kløvergræs + 2 ha korn.
4. 6 » byg.
5. 3,5 » kartofler + 2,5 ha bederoer.

Jeg skal ikke agitere for anskaffelse af vandingsanlæg, men der er absolut mulighed for en rentabel udnyttelse af et anlæg, når driften tilpasses derefter. Han kan formodentlig sikre sig mindst 20 fold korn hvert år på denne lette sandjord, og arbejdsmæssigt er der rigelig kompensation i det sparede roeareal, idet pasning af anlægget på denne ejendom må regnes til ca. 200 arbejdstimer. Det svarer til den tid, det tog at hakke de 3,5 ha roer, som ikke er mere.

Kvægløst landbrug.

Men der var jo også en tredje gruppe, nemlig de kvægløse brug – eller kvægsvage brug – reduceret kohold eller kun ungkvæg.

Vi har nu næsten 30.000 landbrug uden køer her i landet, og ca. 25.000 af disse brug har heller ingen ungkreaturer. Halvdelen er dog helt små brug. Man siger, disse tal vil blive større, selvom regnskabsresultaterne det ene år efter det andet viser den bedste forrentning i brug med et godt kvæghold.

Kvægholdet betragtes af mange nærmest som et nødvendigt onde, netop fordi der er så mange bivirkninger, bl.a. af sædskiftemæssig art.

Man kan normalt ikke gøde sig til et stort udbytte i et dårligt sædskifte, men man kan på den anden side nok tillade sig mere ensidig dyrkning, når jordens kulturtilstand, med afvanding, kalk, gødskning og jordbehandling er i fin orden.

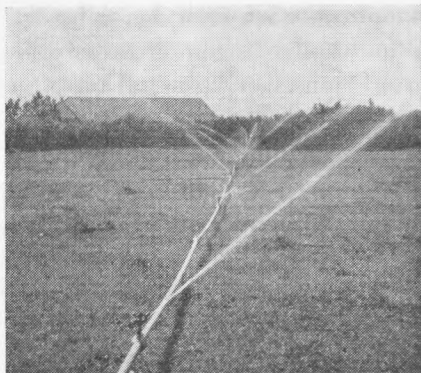
Vi regner roer, kløvergræs og lucerne for gode forfrugter, fordi de efterlader jorden i bedre tilstand, end de modtog den, idet jorden er blevet åbnet i dybden og er mere porøs i overfladen. Korn derimod afleverer jorden i en dårligere struktur med færre rodledende stoffer under omsætning i dybden.

Eftervirkningen af en afgrøde er således afhængig af, dels om den viderefører sygdomme til den næste afgrøde, dels afgrødens strukturvirkning i dybden, og dels hvor megen næring der kan frigøres fra nedpløjede stubrester. Den rodmasse, som aflejres i dybden fra en god roemark, hjælper den efterfølgende kornafgrødes rodsystem ned, så der bliver et tykkere muldlag at hente vand fra. Den klarer sig bedre i en tørkeperiode.

Kornet er den letteste afgrøde at mekanisere, og det kommer naturligt til at dække hovedparten af arealet i det kvægløse landbrugs sædskifte. Der er sådan set god anledning til at udvide kornproduktionen, idet vort husdyrhold i de sidste år har forpagtet mellem en halv og en hel million tdr. land i udlandet til dyrkning for at klare den nuværende husdyrproduktion. Men dyrkningen med korn kan let overdrives.

Normalt får vi 2-4 hkg korn mindre pr. ha i 2. års byg end i første års, selv om der gødes stærkere. Er der fodsyge af betydning, kan udbyttenedgangen blive meget større.

Sjældent går det an at have mere end $\frac{2}{3}$ af arealet med korn, og så skal der endda en god vekselafgrøde ind hvert 3. år.



Kunstig vanding.

Kvægløst landbrug på sandjord må vel dyrkningsmæssigt betragtes som en temmelig umulig ting, og det kan blive svært at opnå et fornuftigt sædskifte på sandjord selv med reduceret kvæghold – eller med ungvæg alene.

En god ven med en sandjordsejendom på 60 tdr. land fortalte mig forleden: »Nu har jeg solgt køerne. Jeg beholder opdræt og regner med at købe kalve på eksportmarkedet.« Han har købt mejetærsker og vandingsanlæg, og sædskiftet bliver en tremarksdrift med to gange korn, og i den sidste mark skal halvdelen dyrkes med kartofler, og resten skal bruges til grovfoder til ungvæg. »Jeg regner med at kunne vande et stort udbytte frem i et halvdårligt sædskifte.«

Det er muligt, han har ret – vi ved jo ikke meget om det endnu. Kvægløst landbrug på de gode jorder har naturligvis større muligheder for at opretholde det høje udbyttensniveau – men nogen stor udvidelse af den kvægløse drift, er der faktisk ingen basis for, fordi arealerne med frøafgrøder og industriplanter er af meget begrænset omfang.

Industriplanter.

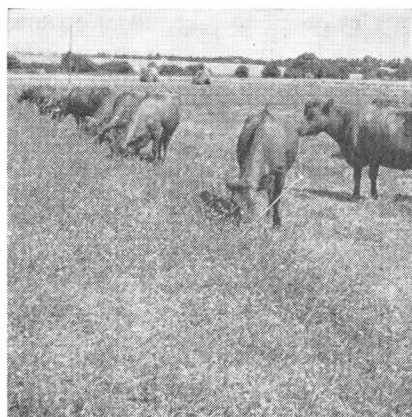
Der er mulighed for at forøge nogle af arealerne med industriafgrøder. Specielt må nævnes olieheer. Vi er nede på 1200 ha; for 10 år siden var vi på 18.000 ha, men linolie er i de sidste år importeret til så små priser, at avlen herhjemme ikke har

været rentabel. En ordning for dyrkning af oliehorn til dækning af det hjemlige forbrug af linolie til fernis, linoleum, sæbe og mange andre ting, kunne nok give en oliehorn dyrkning af et betydeligt omfang – vel omkring 15–20.000 ha.

Under rapsordningen, hvor der til margarineindustrien afsættes 19.000 tons årlig til fast pris, er der sket en stigning i arealet, således i 1960 til 8.300 ha, og man forventer, at høsten i 1960 giver 18.000 tons. Med det omfang ordningen har nu, er der således ikke mulighed for en væsentlig udvidelse af arealet med raps. I andre industriafrøder er der tilsyneladende ikke meget at hente arealmæssigt i øjeblikket.

I arealerne med markfrø kan der vel foretages visse udvidelser, den største del går imidlertid til hjemmemarkedet, og eksporten er usikker. Flere kvægholdslandbrug deltager i frødyrkningen end tidligere, det giver den bedste udnyttelse af den affaldsproduktion, som findes ved de fleste frøafgrøder og som kun kan »sælges« til kvæget.

Kartoflerne er vel et ømtåleligt emne i øjeblikket; der synes i hvert fald ikke at være nogen grund til udvidelse for at klare eksporten, og interessen for foderkartofler må naturligt svinde, hvor denne avl ikke er fuldt mekaniseret. Der er således ikke de meget store muligheder for at komme udenom kvægholdet i et markbrug med højt udbyttensniveau.



Kvæg og markbrug med højt udbytte hører sammen.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Landhusholdningsselskabets vintermøde holdes torsdag den 23. februar i Nationalmuseets foredragssal, Ny Vestergade, København. Mødet begynder kl. 9,30 og forstander *N.E. Skovgaard Petersen*, Kærehave Landbrugsskole, indleder med et foredrag om Kornproduktion. Derefter taler konsulent *Hans Muus*, Odense, om Kornomsætning. Eftermiddagsmødet, hvis emne er Staldarbejdets rationalisering og mekanisering, begynder kl. 14. Professor *A. Wagner Smitt*, København, taler om Staldtyper og siloer, afdelingsleder *Villy Olsen*, Statens Redskabsprøver, om Tekniske hjælpemidler og agronom *Bertil Liliehöök*, Stockholm, om Svenske erfaringer med løsdriftstalde.

Fra Landhusholdningsselskabets forlag er nu udsendt en beretning fra Halmfyringsudvalget: »Undersøgelser og forsøg vedrørende fyring med halm og avner«.

Beretningen er skrevet af civilingeniør *E. Eckert*, Teknologisk Institut, og er refereret her i bladet (oktober og november 1960). Pris 4,00 kr.

Lilliendahls Etableringslegat.

Et beløb på 5000 kr. uddeles i løbet af 1961 i to portioner.

Legatet kan søges af unge landmænd, (sjællandske landmænd har fortrinsret), der har gennemgået Landhusholdningsselskabets lærlingeuddannelse, som agter at indgå ægteskab og etablere sig med selvstændige landbrug, enten som ejer eller forpagter.

Legatet uddeles af konsistorium ved Københavns Universitet efter indstilling af Det kongelige danske Landhusholdningsselskabs præsidium.

Ansøgningsskema fås hos Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V., og skal være indsendt inden 1. maj d.å.

Landbrugets prisforhold i januar 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1959		1960			1961
	Hele året	Dec.	Jan.	Hele året	Dec.	Jan.
Landbrugsprodukter:						
ædmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt).....	40,44	46,44	42,50	36,86	37,50	37,92
mør.....	658	780	700	578	580	590
st, 45 pct.	359	399	361	336	326	341
g.....	298	332	270	324	345	335
agterisvin, 1. kl. sl. vægt	405	390	390	398	454	423
agtekøer, 1. kl. lev. v. ¹⁾	236	215	213	229	225	224
ude og kvier, 1. kl. lev. v. ¹⁾ ...	274	268	265	265	260	260
någrise, Køge, kr. pr. stk....	85	72	75	86	91	93
ælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.....	1534	1583	1538	1520	1585	1538
nge heste, Odense, kr. pr. stk.	1675	1525	1525	1511	1500	1500
vede, 128 pd. holl. vægt ²⁾ ...	53,91	54,35	55,15	54,09	54,45	55,25
ug, 118 » do. ²⁾	51,46	52,35	53,15	52,09	52,45	53,25
yg, 115 » do.	—	46,05	45,88	43,28	40,55	40,25
yg, 112 » do.	45,79	45,60	45,63	42,94	40,05	39,75
avre, 88 » do.	45,74	48,70	48,63	44,44	40,85	40,00
ø.....	—	—	—	—	—	—
artofler, sælgers st., Sjælland	29,94	30,00	30,00	24,14	17,00	17,00
øders, roefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
ålrøfrø.....	—	—	—	—	—	—
alvsildig rødkløverfrø.....	742	575	565	566	550	550
vidkløverfrø.....	716	685	710	989	1300	1300
undegræsfrø.....	288	325	313	283	260	260
m. rajgræsfrø (tidl. stammer)	194	230	218	236	265	268
al. do.	208	245	233	299	360	333
oderstoffer:						
ømuldsfrøkager.....	62,02	69,10	67,25	61,58	59,25	59,60
ayaskrå.....	61,35	66,00	62,63	56,77	53,50	56,20
unstgødning:						
alksalpeter.....	28,70	28,00	28,35	28,80	28,35	28,70
pct. superfosfat.....	20,03	19,65	19,80	19,91	20,15	20,30
, kaligødning.....	27,39	27,25	27,60	27,22	27,20	27,55

¹⁾ Til eksport.²⁾ Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornlovene med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børstillæg, anslået til kr. 2,85 for høståret 1960—61 og kr. 2,75 for de to foregående høstår.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100.)

	1959		1960		1961
	Hele året	Dec.	Jan.	Hele året	Dec.
Landbrugsprodukter:					
Sødmælk.....	109	125	114	99	101
Smør.....	106	126	113	93	94
Ost.....	98	109	99	92	89
Æg.....	84	94	76	92	98
Slagterisvin.....	97	94	94	96	109
Slagtekøer.....	127	116	115	123	121
Stude og kvier.....	118	116	114	114	112
Unge heste.....	109	99	99	98	98
Hvede.....	103	104	105	103	104
Rug.....	104	106	107	105	106
Byg.....	85	85	85	78	73
Havre.....	91	97	97	89	81
Kartofler.....	145	145	145	117	82
Landbrugsprodukter i alt....	103	107	101	99	103
Foderstoffer:					
Bomuldsfrøkager.....	96	107	104	95	91
Soyaskrå.....	93	100	94	86	81
Korn og foderstoffer i alt....	93	97	95	87	81
do. heraf oliekgager.....	99	109	107	96	89
Kunstgødning:					
Kalksalpeter.....	104	102	103	104	103
18 pct. superfosfat.....	109	106	107	108	109
50 pct. kaligødning.....	99	98	100	98	98
Kunstgødning i alt.....	103	101	102	103	102
Udsæd (markfrø).....	109	109	97	97	97

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Kornproduktion

Af forstander N. E. Skovgaard Petersen.



Ved Det kgl. danske Landhus-
holdningsselskabs vintermøde den
23. februar talte forstander N. E.
Skovgaard Petersen, Kærehave
Landbrugsskole, om den danske
kornproduktion, og vi bringer her
et uddrag af foredraget.

I de senere år er kornarealet her i Danmark steget overordentlig stærkt. I de første år efter krigen svingede det noget op og ned; men siden 1951, hvor arealet med korn var mindst siden 1948, er arealet steget støt og nåede i 1960 godt 1,44 mill. ha – en stigning fra 1951 på 165 000 ha og en arealudvidelse, der næsten svarer til det samlede kålroeareal.

Besætningsreduktionerne og det forhold, at korndyrkningen er forholdsvis let at mekanisere, er vel hovedårsagerne til denne arealudvidelse. Tilbage står imidlertid, at interessen for korndyrkningen er større end nogensinde; og omkring halvdelen af landbrugsarealet er bevokset med korn under en eller anden form.

Sædskiftet.

Den øgede korndyrkning medfører naturligvis problemer for den enkelte landmand – især af sædskiftemæssig art – og især for de kvægløse brug, hvor man ofte søger at dyrke $\frac{2}{3}$ eller

mere af arealet med korn. Det gør man nu ikke ustraffet i det lange løb. Byg adskillige gange i trækk, som det jo praktiseres på mange gårde, kan kun forsvares på de bedste jorde, og kun når dyrkningsforholdene, hvad angår dræning, kalkning gødskning, er i tip-top orden. Alligevel går udbyttet som oftest ned, og ikke sjældent desværre uden at det erkendes. Man stiller sig tilfreds. »Jamen, jeg avlede dog 45 hkg pr. ha, så det kan da ikke være rent galt«, er en sætning, man ofte hører både fra ældre og yngre landmænd. Man erkender ikke, at udbyttet ville have været væsentlig større (hvis sædskiftet havde været i orden.

Artsvalget spiller en rolle her. Ved omfattende korndyrkning skal man antagelig holde sig til byg og evt. rug. Hveden giver øget risiko for fodsyge, og havren forøger havreålsfaren stærkt.

Holder man sig imidlertid under 50-60 pct. med korn, er man væsentlig friere stillet med hensyn til, hvad man vil dyrke. Byggen beslaglægger over halvdelen af det samlede kornareal, og det er fortjent. Under sunde jordbundsforhold – lette eller svære jorde – er det den mest taknemmelige art inden for korndyrkningen.

Havrearealet er næsten halveret i forhold til 1948, og det er også fortjent. Er der i grunden ret meget, der taler for havre dyrkning under nogen som helst jordbundsforhold? – I hvert fald ikke, hvor jordene er sunde. En og anden vil hævde, at havreprisen gennem de sidste par år har været forholdsvis god – ofte bedre end bygprisen. Det kan ikke tilbagevises; men man kan undre sig over hvorfor. Avlen af f.e. for havrens vedkommende er som oftest mindre end for bygens vedkommende, og nogen fodringsmæssig fordel byder den egentlig ikke på.

Blandsædsarealet udgør 17 pct. af kornarealet. Det går altså stadig nedad – og det er glædeligt. Der dyrkes dog stadig blandsæd på 252 000 ha – hvilket må undre.

Vårhvede er aktuel som aldrig før, hvilket der ikke er noget at sige til med den prisforskel, der er i sammenligning med byg. 15-18 kr. pr. hkg er dog også en slags penge. Desuden

har vi fået en sort, der giver et udbytte i nærheden af byg-udbyttet. Vi ved imidlertid endnu ikke så forfærdelig meget om dyrkningen af den. Hvad vil en udbredt dyrkning betyde for sædskiftet? Hvordan med sygdommene? Hvor stor udsædsmængde skal der benyttes? Buskningsevnen er jo ikke stor. Hvorledes skal den gødes? O.s.v. Landmanden står famlende, og det gør oplysningsvirksomheden også. Vårhvedearealerne vil imidlertid stige kraftigt, og så får vi også erfaringerne – og vel også forsøgene.

Angående vintersædsarealet kan vi registrere en betydelig stigning. Især er rugarealet steget voldsomt. På baggrund af de sikrede priser er stigningen i og for sig forståelig og berettiget. Rug giver mest under de fleste jordbundsforhold, og da den i sædskiftet nærmest er at betragte som en sanatorieplante, bør den vælges oftere, end tilfældet er, så længe prisforskellen ikke er større.

Hvor de to arter stort set står lige m.h.t. udbytte, er hveden at foretrække, hvis man kan styre sædskiftet. Den har jo også den fordel, at den er lettere at have med at gøre i høst.

Valg af sorter.

Hvad angår *sortsvalget* skal kun enkelte ting berøres. For det første er man alt for tilbøjelig til at rette sig efter gennemsnitstal. F.eks. har disse tal fra Statens forsøgsvirksomhed ingen synderlig værdi for den enkelte landmand; det har derimod resultaterne fra de forsøgsstationer, hvor jord og klima falder sammen med pågældende landmands. Noget lignende gælder de lokale forsøg. Gennemsnitstallene dækker over så store forskelligheder, at vejledningen, de giver, kun er af begrænset værdi. Bedre bliver det ikke af, at man er tilbøjelig til at tage helt abnorme resultater med ved beregningen af »årets resultat«. I en enkelt forsøgsrække på 19 forsøg i 1960 imellem 2 bygsorter er et sådant abnormt resultat udslagsgivende. Det kan ikke være rigtigt, at 19 forsøg peger i én retning, når de 18 af disse forsøg peger i den modsatte retning. Det er helt forkert, og det skaber mistillid til det resul-

tat, der står som det vejledende. Og omtalte tilfælde er jo ikke det eneste, omend det er særlig grelt. Tværtimod må man sluge adskillige af den slags »tudser« ved gennemsynet af de provinsielle planteavlsberetninger – og det både inden for sortsforsøgene og gødningsforsøgene.

Det er især i valget blandt bygsorterne, man kan komme i tvivl. For de tre andre arter er problemet ikke stort. Men for byggen spiller mange ting ind. Der er hensyn at tage til modstandsdygtigheden mod sygdomme, og i endnu større grad spiller hensynet til udlægget ind. Tidligheden er betydningsfuld, fordi hver eneste dag i høsten kan være kostbar. Og endelig stråstivheden, som vi ensidigt har bedømt ved samme salpetergødskning i stedet for også ved samme udbyttensniveau. Skal Hertabyg f.eks. gødes op til at give samme udbytte som Bonusbyg, er stråstivheden ens. Men Herta har været 2–300 kg salpeter dyrere at dyrke pr. ha.

Mejetærskning.

Angående *kornhøsten* skal der kun her tales om mejetærskning. Det væsentligste råd må være overlegen mejetærskerkapacitet og stor tålmodighed. Hvor kunne der spares mange tørringsomkostninger og mange ærgrelser, hvis disse to råd blev efterlevet. Har man en mejetærsker, der passer til kornarealet, så vent dog med at køre ind, indtil solen har klaret tørringsproblemet. I de 9 af 10 år kan man spare tørringsudgifterne.

Opbevaring af korn.

Hvad angår *kornopbevaringen*, er så disse kornsiloer nu så eftertragtelserværdige? Jeg synes det ikke. De har selvfølgelig deres fordel ved kun at optage ringe plads og ved at være arbejdsbesparende. Men de er ret kostbare at lave. Og alle de bekymringer, man får! Man skal have vandprocenten ned på 14–15 for at føle sig nogenlunde sikker. Er der tale om såsæd eller maltbyg, er det af hensyn til spireevnen overordentlig risikabelt at hælde det i siloen.

Sækkeopbevaring giver langt større sikkerhed og er økonomisk overkommelig for de fleste. Blot skal man sørge for at bekæmpe musene. Det kan være svært, men man når langt med musegifte som f.eks. Tonmarin. Sækkene har man som regel god plads til i laden. I øvrigt kan laden, hvis den er tæt, anvendes som magasin. Ved hjælp af en transportabel kornsnegl kan man ret let »kaste« det.

Kun på gårde, hvor man vil opbevare større mængder foderkorn, er siloanlæggene at foretrække – og kun hvor anlægget er nøje gennemtænkt.

Kornpriserne varierer fra egn til egn.

Endelig skal kornet sælges, selvfølgelig bedst muligt. I øjeblikket er svinene nok væsentlig bedre betalere end kornhandleren, så at bestanden stiger, er i og for sig forståeligt; om det er klogt, er så en anden sag. Skal det sælges, er det imidlertid bemærkelsesværdigt, så forskelligt det afregnes fra landsdel til landsdel.

For pæne mejetærskede varer – men dog råvarer – har jeg fået oplyst følgende afregningspriser: Foderbyg: Lolland-Falster 37 kr., Sjælland og Fyn 38 kr., Jylland 39–40 kr., udenlandsk byg 39–41 kr. + transport og slaglemaling.

For kontrolleret sædekorn og stamsæd er forskellen i afregningspriserne endnu mere påfaldende. Priserne er stadig for mejetærsket råvare uden maltbygstillæg: Lolland-Falster 38 kr., Sjælland 41–42 kr., Fyn 42 kr., Jylland: en privat kornhandler i samarbejde med den stedlige landboforening 43 kr. Stamsædsavleren til Foreningen af jyske Landboforeninger får 47 kr. – Der er vel forskelle også inden for de enkelte landsdele. Men disse eksempler fortæller dog et og andet om de forskelle, der er i afregningspriserne. Forbrugeren mærker næppe meget til disse forskelle. Noget tyder på, at visse firmaer ikke gør tilstrækkeligt for at belønne dygtige landmænd for god avl af sædekorn; dette er næppe klogt, da avleren er et aldeles afgørende led i produktionen af god såsæd. Det samlede landbrug kan kun være interesseret i, at de dygtigste

kornavlere varetager såsædsavlen, og at de animeres til fortsat at ville have med den at gøre.

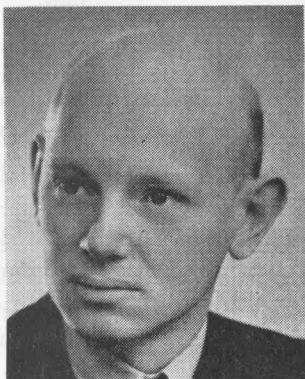
Endelig angående kvalitetsafregningen. At man for en spiret, halvfordærvet vare ikke kan opnå en ordentlig pris, er der ikke noget at sige til, hvor bittert det end kan være for den enkelte. Men landmanden er aldrig blevet overbevist om, at sund dansk rug er ringere til brødbagning end indført rug. Han kan godt forstå, at et højt proteinindhold i byg gør den uegnet til maltbyg, men han kan ikke forstå, at man har glemt at honorere et højt proteinindhold i hvede.

Og så vandindholdet. Landmanden forstår godt, at kornhandleren ikke vil betale for ekstra vand i kornet. men han finder det urimeligt, at han ikke bliver honoreret, hvis han leverer korn med f.eks. 14 pct. vand. Kunne han teknisk klare det, ville han være slemt fristet til at sætte vand til et sådant parti korn! Og så er han med god grund skeptisk over for vandbestemmelsesmetoderne. Der er så mange fejlkilder. Det skal erkendes, at mange kornfirmaer gør meget for at få den rette vandprocent frem, men langt fra alle. På den baggrund må den ligegyldighed vel også ses, hvormed en væsentlig del af kornhandelen modtog forslaget om at lade landboforeningernes vandprocent være afgørende i tvivlsspørgsmål. En sådan frivillig ordning køber og sælger imellem kunne ellers blive til megen gavn for begge parter.



Kornomsætning

Af konsul *Hans Muus*, Odense.



Ved Det kgl. danske Landhus-holdningsselskabs årlige vintermøde i København den 23. februar holdt formanden for Provins-handelskammeret, konsul Hans Muus, Odense, et foredrag om omsætningen af korn i Danmark, og vi bringer her et uddrag af dette foredrag.

Den danske kornhøst har udvist store svingninger op og ned gennem de sidste 10 år. Kornhøsten var størst i 1960, hvor der blev høstet 4 954 000 tons. Stigningen skyldes tildels, at en større procentdel af landbrugsarealet igennem de 10 år har været anvendt til kornavl, dels det stadig bedre kendskab til gødningsforholdene, dels fremavl af mere yderige kornsorter, og endelig skyldes det sikkert også den større udbredelse af ukrudtsbekæmpelsen i kornarealerne.

Også kornimporten har været ret kraftigt stigende igennem de 10 år, igen med ret store svingninger fra år til år, der tildels skyldes de vekslende høstudbytter i de forskellige år. Det vil altså sige, at den kornmængde, der har stået til rådighed for landbruget har været stærkt stigende igennem de 10 år, og det må altså betyde, at kornforbruget har været stærkt stigende. Dette er jo også en kendsgerning og skyldes den stadig

større produktion af forædlede produkter, der har været i landbruget.

Korneksporten, der hovedsagelig består af såsæd og maltbyg, drejer sig måske ikke om så store mængder, men den har dog været overordentlig fordelagtig for det danske landbrug, idet landbruget har kunnet sælge kvalitetskorn til eksport til ret gode priser, og samtidig har kunnet importere det billigere oversøiske korn, der er særdeles velegnet til foderbrug.

Nedgang i korneksporten.

Det har været en udmærket forretning for landbruget, men fra 1958/59 begyndte eksporten at falde meget voldsomt. Det skyldes tildels, at proteinindholdet i den danske byg gennem de sidste par år har ligget noget for højt til, at byggen har været fuldt anvendelig til bryggeribrug, men navnlig skyldes det, at konkurrenterne fra andre lande, hovedsagelig England og Frankrig, har sænket prisen på maltbyg på vore traditionelle eksportmarkeder samtidig med, at den i 1958 vedtagne kornordning har hævet den interne pris på byg i Danmark.

Landmanden må derfor nu betale en kunstigt forhøjet pris på det indførte foderkorn og får således ikke nogen fordel ved at ombytte sit kvalitetskorn med indført foderkorn. Danmarks største aftager af maltbyg har været Tyskland, hvortil vi i 1958/59 eksporterede 179 200 tons, men kun 70 200 tons i 1959/60. Nedgangen skyldes, at England har været ved at fortrænge os på det tyske marked. Der har fra dansk side været gjort meget energiske forestillinger i det engelske udenrigsministerium i anledning af de subsidier, der ydes den britiske landmand, men indtil videre uden held, og da misæren jo også i nogen grad skyldes den højere kornpris, vi ved statsindgreb holder her i landet, tager det jo noget af styrken af vore klager over England. Også fra fransk side har Danmark mødt en hård konkurrence af subsidieret maltbyg på det tyske marked, og vi må med bitterhed se vor store, gode kunde købe sin maltbyg hos vore konkurrenter, medens vi må fodre vor maltbyg op her i landet.

Tysklands import af maltbyg (1000 tons).

	I alt	Deraf fra Danmark		Deraf fra England	
1954	49,6	36,8	74,2%	3,1	6,4%
1955	127,3	75,2	59,1%	9,4	7,4%
1956	298,7	137,4	46,0%	52,5	17,6%
1957	200,1	60,8	30,4%	5,0	2,5%
1958	330,3	193,1	58,5%	37,9	11,5%
1959	370,6	150,3	40,5%	53,1	14,3%

Tysklands import af maltbyg.

	1958/59		1959/60	
	1000 t	%	1000 t	%
Danmark	179,2	44	70,2	20
England	73,1	18	136,7	39

Med mejetærsker tærskes kornet jo med det samme og skal derfor meget hyppigt tørres og i hvert fald opbevares, og det er vanskeligt i landbruget at opbevare det tærskede korn, hvis det ikke er høstet i meget tør tilstand. Derfor er det mere og mere almindeligt, at kornet går direkte fra mejetærskeren til kornhandleren, som enten med det samme køber det eller lægger det op og holder det i kondition for landmanden, som så på et senere tidspunkt kan beslutte sig til at sælge det eller tage det hjem. I dette forhold mellem landmanden og kornhandleren kan der opstå en række problemer, der igennem årene har givet anledning til visse misforståelser, og jeg vil derfor benytte lejligheden til at trække en række af disse problemer frem og diskutere dem ud fra kornhandlerens synspunkter.

Problemer mellem landmanden og kornhandleren.

Det første problem er selve afhentningen eller afleveringen af kornet. Før mejetærskerens tid var der ikke problemer på dette område, da blev kornet taget hjem fra marken i strået og blev tærsket efterhånden, som man fik brug for det, eller efterhånden som man fik tid til det, og det kom derfor frem lidt efter lidt og skabte ingen transport- eller modtagelsesproblemer. Det er anderledes i dag, hvor der findes så mange mejetærskere, og hvor derfor en stor del af Danmarks høst skal afleveres på ganske få dage.

Hvor mejetærskeren er forsynet med tank, er problemet noget for sig, idet der jo faktisk hele tiden skal køre en lastvogn ved siden af mejetærskeren i marken, og det må da være klart, at de steder, hvor man har mejetærsker med tank, må man på selve ejendommen have et siloanlæg, hvor man kan opbevare det løse korn fra mejetærskeren efter først at have givet det en lettere rensning og om nødvendigt en tørring. Hvor landejendommene er således udstyret, opstår der ingen problemer med afhentningen, idet kornet nu ligger i siloer på gården, og altså kan tappes efterhånden, som man får brug for det. Hvor kornet tappes i sække på mejetærskeren, er problemet straks større. Der kan enten være truffet en aftale mellem landmanden og kornhandleren om, at kornhandleren skal hente kornet, og da han jo ikke kan have et ubegrænset antal lastbiler til rådighed, vil der hos landmanden kunne opstå utålmodighed og utilfredshed ud fra en følelse af, at det er alle de andre, der bliver betjent først, – eller der kan være truffet den aftale, at landmanden skal levere kornet hos kornhandleren, og han vil da i den travle høsttid finde en række af vogne ved indleveringsstedet. Det giver kødannelser og ventetider, og også her kan der let opstå misforståelser og utilfredshed, hvis det ikke organiseres med meget streng retfærdighed, at afleveringen foregår efter tur, og selv da vil ventetiden på et tidspunkt, hvor der er travlt, og hvor nerverne står på højkant, let give anledning til gnidninger.

Nu er kornet imidlertid nået frem til kornhandleren, og vi har nu mulighed for misforståelse og utilfredshed nr. 2. For ikke så mange år siden blev kornet i denne situation vejlet hollandsk, og efter et løseligt skøn over kornets kvalitet i øvrigt blev der afregnet på basis af den hollandske vægt. Dette var nemt og ligetil, og da landmanden selv i forvejen havde mulighed for at fastslå den hollandske vægt, kunne der her vanskeligt opstå misforståelser. Det ligger anderledes i dag. Den hollandske vægt bliver ganske vist stadig konstateret i de fleste tilfælde, men den tillægges mindre værdi ved prisansættelsen end tidligere. Dette skyldes dels, at kornet tidligere i alt væsentligt blev anvendt til foderbrug, medens vi

i dag i høj grad søger at anvende kornet som kvalitetskorn, og dels at kravene til kvalitetskornet i dag er betydeligt større, end de var for nogle år siden, og endelig at en vare der er rensat på en mejetærsker, fremkommer meget mere uensartet end før i tiden, hvor kornet fremkom fra tærskværkerne.

Når kornet i dag står uden for købmandens dør, og man skal fastsætte et grundlag for en prisfastsættelse, bliver der set på en række forskellige forhold, alt efter hvad kornet skal bruges til. Der bliver set på vandindhold, på farve, på renhed, på kernerstørrelse, og for maltbyg tages der prøver til bestemmelse af proteinindhold og til spireprøver, og alle disse forhold skal lægges til grund, når prisen skal fastsættes, og i dem alle ligger spiren til uenighed og misforståelser.

Lad os begynde med vandindholdet. Der bliver taget en prøve, som skal være repræsentativ for hele partiet. Denne prøve puttes ned i et elektrisk apparat, der med urette har været en del mistillid til, og på basis af denne måling vil købmanden nu begynde at trække landmanden for tørringsomkostninger og tørringssvind, til trods for, at landmanden har stået og følt på kornet hjemme og føler sig overbevist om, at det er knastørt. Her har vi allerede mulighederne for to uoverensstemmelser. Skal landmanden uden videre acceptere målingen i dette apparat, og skal han uden videre acceptere købmandens skøn over tørringssvindet.

Fastsættelse af tørringssvindet

Lad mig sige til beroligelse for landmændene, at det elektriske apparat giver praktisk talt de samme resultater som tørreskabsmetoden, og at alle kornhandlere sæsonen igennem fra tid til anden kontrollerer deres elektriske vandbestemmelsesapparat ved at sende prøver ind til et offentligt laboratorium for at se, om apparatet trænger til at blive justeret. Der er altså ingen grund for landmanden til at bekoste dyre kontrolprøver på et laboratorium, for det elektriske apparat viser vandprocenten med så stor nøjagtighed, som man har brug for i praksis, og man får svaret med det samme, medens man fra laboratoriet må vente på det i dagevis. Vi er altså forhåbentlig

enige om, at vi kan acceptere den vandprocent, som købmanden fastsætter på sit kontor, men så kommer tørringssvindet. Der trækker købmanden 1,5 pct. for hver procent vand, kornet skal tørres ned. Det må da i hvert tilfælde være oplagt svindel, for kornet kan da kun svinde 1 pct. for hver pct. vand, der tørres ud af det.

Vand	..	50 kg	25 kg	$16\frac{2}{3}$ kg	=	25%	25% tørring giver
Korn	..	50 kg	50 kg	50 kg	=	75%	$33\frac{1}{3}$ % svind
		100 kg	75 kg	$66\frac{2}{3}$ kg	=	100%	

Der har vi ude til venstre en sæk med 100 kg i. Det er meget vådt korn, for nemheds skyld har jeg ladet det holde 50 pct. vand. Der er altså i sækken 50 kg vand og 50 kg korn. Nu vil vi have dette tørret ned til 25 pct. vand, og vi tørrer 25 kg vand ud af det og har nu en sæk, hvori der er 25 kg vand og 50 kg korn, altså 75 kg ialt. Men 25 kg vand i 75 kg indhold i sækken er jo ikke 25 pct., det er $\frac{1}{3}$ eller $33\frac{1}{3}$ pct., og vil vi ned på 25 pct. vand, må vi altså tørre det yderligere. Det viser sig, at vi må tørre det helt ned på $16\frac{2}{3}$ kg vand i de 50 kg korn for at have 25 pct. vand i sækken.

Nu holder sækkens indhold 25 pct. vand og 75 pct. korn, men der er kun $66\frac{2}{3}$ kg tilbage i sækken. Det vil altså sige, at for at få tørret ned fra 50 pct. til 25 pct. vand, altså for at tørre 25 pct. ned, har vi fået et svind på $33\frac{1}{3}$ kg på de 100 kg eller $33\frac{1}{3}$ pct. Ved de vandprocenter, vi normalt arbejder med, ligger dette »matematiske« svind på mellem 1,2 og 1,3 pct. pr. pct. vand, der tørres fra. Men det var jo 1,5 pct., at købmanden trækker som tørringssvind; der er altså stadigvæk 0,2–0,3 pct., som vi ikke har fået forklaringen på. Forklaringen er den, at i korn, der holder over 17 pct. vand, foregår der visse kemiske processer, som jo giver sig udslag i en vis varme; men ved disse kemiske processer nedbrydes der til standighed en del af tørstoffet, og kornet står altså ganske simpelt og svinder af den grund.

Da købmanden jo umuligt kan køre hele Danmarks høst på tørreri nøjagtigt samme dag, vil der i den kortere eller længere tid, der går fra kornmodtagelsen til tørringen opstå et

vist svind. Det gælder jo om at få kornet tørret så hurtigt som muligt efter modtagelsen, og derfor bliver dette svind kun ganske ringe, men der må dog regnes med det.

Endelig opstår der under selve tørringsprocessen et rent mekanisk svind, kornet slides, stakke slås af, og lettere dele kan forsvinde med tørreluft. Men alle disse svindkilder, den matematiske, den kemiske og den mekaniske, de giver tilsammen i gennemsnit 1,5 pct., som købmanden må tage i betragtning. Det er ikke et tal, han lige har gættet sig til; det er et tal, der bygger på erfaringerne over årene. Hvis procenten var fastsat for højt, ville konkurrencen meget hurtigt få den bragt ned på det niveau, der var det rigtige. Jeg kan nævne, at i våde år har procenten en tendens til i praksis at gå op over de 1,5 pct. Vore egne svindopgørelser for i år, der jo var et af de våde år, viser, at procenten i år har ligget væsentligt over de 1,5 pct. Prøverne til vandbestemmelse vil i reglen blive udtaget samtidig med kornets aflæsning for derved at tilstræbe prøver, der giver et gennemsnit for hele partiet. Ved aflæsning til silo vil prøverne blive taget, efter at kornet har passeret en blæser. Dette har betydning, da man med blæsten fjerner en del støv og grønne blade, der er tilbøjelige til at sætte varme. Landmanden vil derfor måske med nogen undren bemærke, at vægten bliver lidt mindre, end han selv har konstateret. Det er nu ikke store forskelle, der kan opstå på denne måde, da det jo kun er ganske lette ting, man kan blæse fra, og landmanden kan, hvis han ønsker det, få afrensningen med retur. Det er nu færre og færre, der benytter sig af denne ret, da denne lette afrensning er ganske værdiløs, og af købmanden må køres på lossepladsen, hvis kunderne ikke tager den med i vognen igen.

Så blev der set på renhed og kornstørrelse. Det er et krav fra de udenlandske og indenlandske købere af kvalitetskorn, at kernerne skal være store og veludviklede og nogenlunde ensartede i størrelse. Købmanden skal derfor sortere kornet på sit renseri, og han er nødt til at prøve at skønne, hvor stor frarensningsprocenten bliver, idet det korn, der renses fra, kun kan bruges til foderkorn, og ikke opnå kvalitetskornets højere

pris. Fra mejetærskerne kommer kornet frem i meget uensartet stand, og det kan derfor være meget svært for købmanden at foretage netop dette skøn, men erfaringen giver ham et vist grundlag.

Proteinindhold og spireevne.

Så bliver der taget prøver til proteinbestemmelse og spirebestemmelse, og det er igen kravene fra køberne af kvalitetskornet, at proteinindholdet ikke må være for højt, og at kornet skal kunne spire. Dette sidste gælder, hvad enten kornet skal bruges til maltbyg eller såsæd. Det har desværre vist sig i de senere år, at dansk maltbyg har fået et højt proteinindhold, et proteinindhold, der i mange tilfælde er for højt, og det er meget kedeligt, for det kan bevirke, at partier, der kan være nok så smukke og lyse, og nok så ensartede i kornstørrelsen og have en fortrinlig spireevne, alligevel må kasseres som uegnet til maltbyg, fordi proteinindholdet er for højt. For indholdet af protein og for spireevnen er mulighederne for uoverensstemmelser ikke så store, idet det er ganske eksakte tal, man får fra laboratoriet for disse to størrelser, og der kan derfor ikke blive nogen uenighed om indholdet af protein og om spireevne.

Variationer i samme parti korn.

En ting, der giver købmanden store vanskeligheder, er den store uensartethed, der er i de partier korn, han modtager. Kvaliteten i det samme parti korn kan være forskellig fra sæk til sæk, og det kan gøre det overordentlig vanskeligt at udtage en retfærdig gennemsnitsprøve af partiet, idet man i mange tilfælde kan sige, at der ikke eksisterer noget gennemsnit, idet en del af kornet er glimrende, medens en anden del er meget dårligt. Det kan f.eks. skyldes, at en del af den mark, der er høstet, består af lavninger eller af drej ind imellem skove eller hegn, og det korn, der således har stået i læ for vinden, kan have en høj fugtighed, medens kornet, der har stået ude til fri gennemblæsning, kan ligge under de 17 pct. vand. Det kan også skyldes, at en del af kornet er høstet i tørt vejr, medens en pludselig opstået regnperiode kan have gjort resten af

kornet vådt. Det er klart, at det er umuligt at udtage en enkelt prøve, der repræsenterer et så uensartet parti, og der kan derfor ske uretfærdigheder til begge sider.

Muligvis bliver købmanden snydt, idet han tror, at partiet er tørt nok og lægger det i siloen for det tørre korn, hvor det kan skabe store vanskeligheder. Muligvis bliver landmanden snydt derved, at man tror, partiet har for meget vand, og derfor lader det hele tørre med de udgifter for landmanden, dette indebærer, medens man måske blot behøvede at have tørret nogle få sække.

Her skal også rejses det spørgsmål, om det er muligt for landmanden midt i høstens travlhed at have sækkebånd med to farver f.eks. hvide og røde og hver gang man kommer til en lavning eller til noget surt, da at binde for sækkene med røde bånd. Man vil således få to kvaliteter korn, men man kan kende forskel på sækkene, og det vil muligvis kun være nødvendigt at tørre de sække, der bærer det røde bånd. Man ville således få et retfærdigere grundlag at bedømme partiet på, og både købmanden og landmanden kunne blive forskånet for extraudgifter.

Ingen overbetaling for korn med under 17 pct. vand.

Og lad mig endelig som mit sidste punkt nævne korn, der holder under 17 pct. vand. Købmanden bliver tit stillet overfor spørgsmål, hvorfor landmanden ikke får overbetaling for korn, der ikke skal tørres, men som holder væsentligt under de 17 pct. vand. Ja, svaret er det ganske enkle, at købmanden ikke kan få mere for kornet, når han sælger det igen, selvom det holder væsentligt under 17 pct., og derfor er han heller ikke i stand til at give mere for kornet. For at kunne betinge en merpris for mindreindhold af vand måtte kornet have en mereværdi, men maltbyggen skal igen blødes op, når den skal maltes, og såsæden er jo heller ikke mere værd, fordi vandindholdet ligger meget lavt i den. Det, det drejer sig om med de 17 pct. vand, er jo blot at gøre kornet lagerfast, og er man een gang nået til ned under de 17 pct. vand, er kornet lagerfast, og så giver et endnu lavere vandindhold ikke kornet en højere værdi.

Bedre arbejdsgang for vort grisehold

Af fabrikant, godsejer *Svend Bergsøe*.



Forfatteren til den kendte publikation »Grise på en anden måde«, Svend Bergsøe, beretter i denne artikel om nye erfaringer og undersøgelser over svineholdet på godset »Astrup«, bla. om avl og fodring, indretning af stalde og om arbejdet iøvrigt ved svineholdet.

Min far fandt en meget gammel bog, E. Viborg – Den Danske Dyrslægeskole – trykt 1804:

„Veiledning til Svinets Behandling som Huusdyr“.

I forordet hedder det:

„Af alle vore Huusdyr har Svinet mindst tildraget sig Kyndiges Opmærksomhed. Dets Behandling har været overladt til vantundige Svinehyrder, og det er selv hos oplyste Nationer bleven holdt for en vanærende Haandtering, at befatte sig med de Operationer, Mennesker underkaster dette Dyr“.

Under en rejse 1787–88 søger forfatteren forgæves

„at faae prakttist Underviisning om Svinets Behandling ved Tydslands og Franckeriges berømteste Institutter indenfor Dyrslægefaget“

Forfatteren bliver henvist til

„Natmænd, Starpreftere og overtroiste Hyrder“.

hvis han ville lære om svinets behandling og sygdomme.

Ganske interessant fortæller han, at i Den franske Republiks 7. år, nemlig 1799 udsatte

„Det virtsomme Landhusholdningselskab i Seine Departementet“.

en præmie for den bedste afhandling om svineavl. Hele Frankrig var inviteret til konkurrencen, men kun én eneste afhandling fremkom, og den kunne ikke belønnes, fordi den var ufuldkommen.

Det fremgår af forordet, at først i året 1799 kunne forfatteren:

„holde offentlige Forelæsninger over Svinets Behandling i Sundheds og Sygdoms Tilstand“.

Den gamle bog på ca. 160 sider svarer således til vor tids »Svinehold og Svinefodring« fra Landhusholdningsselskabet, eller i al beskedenhed »Grise på en anden måde«. For 160 år siden var svinet knap nok et husdyr. Det løb frit omkring mellem husene og fandt sin føde i skoven. I dag giver svinet det største bidrag til det danske nationalprodukt; der produceres vel for 2½ milliard kroner svin i Danmark – eller ca. 9 millioner stykker, så det før så foragtede svin er kommet i højsædet, og det burde måske have sin plads i Danmarks rigsvåben. Det bliver svært at finde et enkelt produktionsområde inden for Danmark, der er så vigtigt.

Vi, der lever i det 20. århundrede, må med den største taknemmelighed tænke på de pionerer, der bragte denne produktion så langt frem. Den gamle dyrlæge Viborg var vel en af de første, men manden, der skabte det store gennembrud, var dog statskonsulent *Peter August Mørkeberg*, hvis plan om svineavl herhjemme blev forelagt Det Kongelige Danske Landhusholdningsselskab den 5. februar 1896. Han må have været en genial videnskabsmand og organisator. Hans plan var baseret på kooperativt samarbejde.

Dansk svineproduktion er urørlig i international konkurrence.

Efter overvejelse er jeg kommet til det resultat, at vi, når det gælder svineproduktionen, er urørlige i den internationale konkurrence. Hvis andre lande skal kopiere vort produktions-system, vil det tage dem 30–40 år, og forudsætningen må i de pågældende lande være en helt ændret mentalitet. Når man tænker på de milionbeløb, man i andre lande anvender til økonomisk understøttelse af svineproduktionen, må man så sandelig respektere de ledere, det danske landbrug har haft gennem årene. Men skal vi *fastholde* vor leder-position, må der gennemføres en mere hensigtsmæssig arbejdsgang i driften hos den enkelte andelshaver – og forskning på dette felt – idet produktionen er afhængig af tre faktorer:

Rigtig race,

Rigtig fodring,

Rigtigt staldklima!

Men arbejdets *tilrettelæggelse* er en medvirkende faktor.

I de sidste 50 år har producenterne og andelshaverne ofret millionbeløb på forsøg og forskning. Det var i 1907 man oprettede Danmarks og tillige verdens første forsøgsstation. Hensigten var *at gennemføre afkomsundersøgelser med svin, men lad os huske, at i disse forsøgsstalder har man først og fremmest til hensigt at kontrollere foderforbruget og slagteresultaterne.* De enkelte dyr fodres ofte separat. Her er tale om videnskabelige efterprøvnings, hvor omkostningerne til arbejds-løn, pladsforhold og staldens indretning o.l. ikke er det afgørende.

I 1955–56 foretog Nordisk Rationalisering's landbrugsafdeling på foranledning af »Sammenslutningen« en række undersøgelser vedrørende arbejdsforbruget i svinestalden. Det var en begyndelse i den rigtige retning. Vi kender også den værdifulde indsats, som Statens Byggeforskningsinstitut har gjort, når det gælder isolering af vore stalde; dets arbejdsområde burde i øvrigt udvides væsentligt.

Forsøgslaboratoriets arbejde har været afgørende for den position, vi har i dag. Jeg tænker ikke alene på fodringsforsøg, men også på de mange videnskabsmænd og professorer fra Landbohøjskolen, dyrlæger, konsulenter og andre, der har

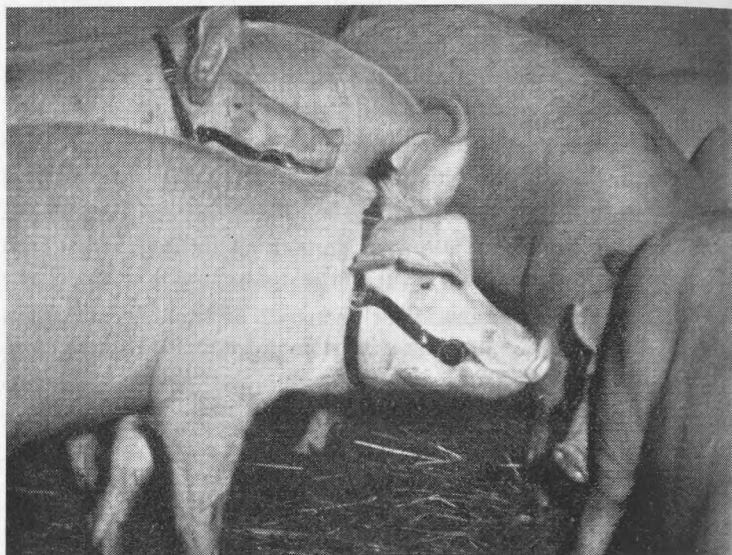
gjort en indsats. Det danske landbrug har hidtil med åbne arme taget imod belæring!

Det forekommer mig, at de praktiske prøver, der er gjort på demonstrationsbrugene, i særlig grad har været nødvendige, fordi disse brug alle er forskellige; staldens indretning ligger dog over gennemsnittet inden for dansk landbrug, men det vil have betydning at få *analyseret økonomien* inden for demonstrationsbrugene, og så ville man ganske af sig selv komme til at drøfte spørgsmålet: den mest hensigtsmæssige indretning af vore stalde. Forsøgslaboratoriet ledes af et statsudvalg uden repræsentanter for staten. Det har 40 års resultater bag sig, men forskningen koster kun ca. 3 millioner om året. Der bør stilles flere midler til rådighed, så man endnu grundigere kan undersøge forskellige staldtyper og arbejdsgangen i produktionen.

En film, som enhver landmand burde se

Min gård har deltaget i forsøg, som Slakteriernes Forskningsinstitut har gennemført *vedrørende forskellige transport- og opstaldningsforholds indflydelse på slagterisvins kødkvalitet og udbytte*. Bør slagterisvinene under transport forsynes med grime? Hvordan læsses de på vognmandens vogn? Hvordan behandles de ved ankomsten til slagteriet? Den glimrende film, som Forskningsinstituttet har skabt, belyser disse forhold – den bør ses af hver eneste landmand i Danmark. Imidlertid vil jeg erkende, at spørgsmålet: arbejdsgang, de forskellige staldes indretning, budgettet til arbejds løn, ikke må betragtes som et hovedspørgsmål inden for dansk svinehold i dag, fordi produktionsstederne varierer så meget i størrelse. Vi er 203.000 andelshavere, der leverer svin; der findes store leverandører, og der findes små – den arbejdskraft, der er til rådighed varierer fra husmandens yngste dreng eller datter til organiseret staldpersonale betalt efter tarif. Det er det ganske landbrug, der producerer grise i dag, men derfor er det alligevel rart at vide, hvordan staldene bedst bør indrettes – og denne viden bør være fælles eje.

Vedrørende problemer som bindestald og boxestald skal jeg henviser til min artikelserie i »Landsbladet« den 20. og 27.



Grime til slagterisvin for at forebygge at grisene bider hinanden under transporten til slagteriet. (Konstrueret af agronom Wichmann Jørgensen og maskinchef Hagbard Nielsen, Slagteriernes Forskningsinstitut).

februar og 5. og 12. marts 1960, hvor jeg foreløbigt gjorde rede for de forsøg, vi havde etableret på Astrup for disse staldprincipper:

- 1) Fast faresti, eventuelt med løbegård, hvor soen tilbringer hele sit liv.
- 2) Binde- eller boxestald, hvor soen tilbringer 3 måneder af sin drægtighedstid for derefter at blive overført til særlig farestald.
- 3) Løsdriftstald med andre søer, hvorfra soen senere flyttes til farestald –

samt en række detaljer, der vedrørte arbejdsgangen, f.eks. fordele ved svingbart forværk – opvarmet gulv contra kaloriferer eller centralvarme – staldklima og ventilation – etc., etc. I det følgende vil jeg også tillade mig at skele til den gamle dyrlæges bog fra 1804 – det skulle gøre læsningen lidt morsommere.

Svinekontrollforeninger, sokort, det skriftlige arbejde m.m.

For det større sohold er det nødvendigt at gennemføre visse skriftlige arbejder. Det nytter ikke at sjuske og bruge små lommebøger, der bliver væk, eller at skrive på loftsbjælken. Rentabiliteten og økonomien er afhængig af skriftlig orden og ganske bestemte datoer – hvor mærkeligt det end lyder. Soen bør flyttes *rettidigt* til farestalden 1 måned inden faring, idet man på dette tidspunkt skal *ændre* dens foder. Grisene skal fratages soen rettidigt, ved moderat fodring senest 56 dage efter faring. Går grisene for længe hos soen, går det ud over rentabiliteten. Det er altså ikke nok at se på grisenes størrelse, man må kende de forskellige datoer. Her skriver den gamle dyrlæge:

„Man agter noie, naar Ornen har lobet med Soen, for at kunne bestemt vide, naar Soen skal fare, da den til denne Tid udtræver megen Opmærksomhed. Man bør indelutte den farende Soe paa et rummeligt Sted, hvor den kan være allene og finde Halm til at rede sin jeng. Naar Soen har faret, gives den ofte sund og nærende Føde, helst varmet, men i de første Dage med iparvom Haand, da Grisene ellers faae Durtløb eller Udsløe og Doe“.

I realiteten farer soen næsten på klokkeslet. Naturligvis bør man vide bestemt, *hvornår de enkelte søer skal fare, for at grisene ikke skal gå til*. Det kræver tilsyn, men det væsentligste er, *at soen flyttes rettidigt til farestald*. Den lille Astrup-soalmanak, der indeholder alle datoer for kontrol for drægtighed, foderændring, evt. flytning, forventet faring, kastrering og fratagning med tilhørende sokort, bruges efterhånden mange steder.

Svinekontrollforeningerne gør i dag et udmærket arbejde, og de hjælper med til at skaffe orden på dette område, som blev efterlyst allerede 1804.

Fodring i farestald.

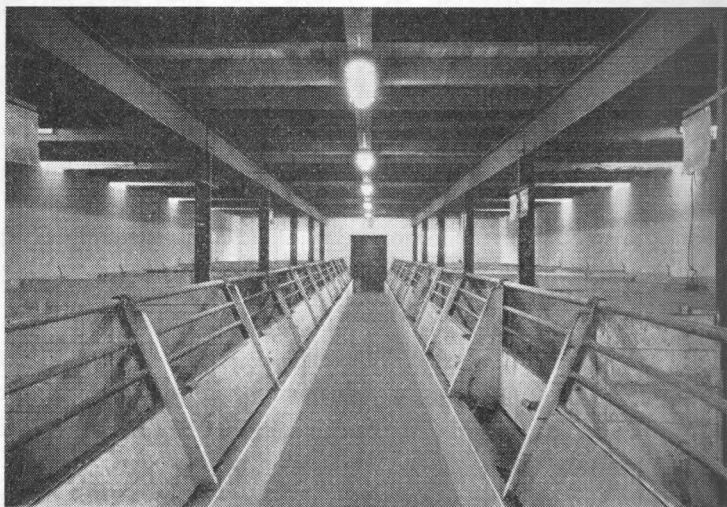
Foderplanerne i dag udarbejdes af Forsøgslaboratoriet a) for drægtige søer, b) for diegivende søer, c) for slagterisvin.

Desuden er det hensigtsmæssigt at anbefale særligt pillefoder til smågrisene, fra de er 21 dage gamle til fratagning. Fodringen må foregå på en sådan måde, at soen ikke kan æde

smågrisenes piller eller tilskudsfoder, og til gengæld må smågrisene så sandelig heller ikke æde det foder, som er blandet til den diegivende so. *Dette er faktisk svært at gennemføre i praksis.* Løsningen er en høj krybbe til soen, som smågrisene ikke kan nå, og et gitter, så soen ikke kan slubre smågrisenes foder i sig bagefter. Det lyder uendeligt enkelt, men det er en detaille, der vedrører staldenes indretning, og som kun er indført få steder.

Det svingbare forvæk til fedestalde.

Både for de drægtige søer og for fedesvinene er det nødvendigt at have tilstrækkeligt frisk vand. Dyr såvel i fangenskab som i naturen trives bedst, når de har rigeligt vand. Man kan bruge automatiske vandingskar, *vanding i krybben* med slange eller med vandvogn, men det er ikke nogen helt driftssikker løsning. Dyrenes vandforbrug er meget varierende, og ved vanding i krybben vil de få minimumsvandtilførsel, fordi krybberne ved senere fodring skal være nogenlunde tomme. Under ideelle forhold må den moderne stald derfor have vandingstrug til dyrene, tilførsel af vand til foderet i krybben gen-



Beton-svinestald på »Astrup«.

nem rør – svingbart forværk så krybben kan gøres ren, og således at man efter *hver fodring kan lukke krybben, mens dyrene endnu er mætte og tilfredse*, og udveje nyt foder til krybben, der henstår til næste fodring. Derved sparer man mange penge i arbejdsgangen.

Har man mange fedesvin og ikke svingbart forværk, opstår der et infernalsk spektakel og kamp mellem dyrene, når foder-vognen viser sig. Så skal der først afvejes foder, og så skal der fordeles væde. Denne uro mellem svinene koster energi og dermed øget foderforbrug. *Det er en ganske væsentlig mængde foder, der kan spares ved svingbart forværk.* Dyrenes utålmodighed inden fodring koster så megen energi, at man kan måle den ved forøget fugtighed i luften. Er foderet distribueret bag det lukkede forværk, mens dyrene er mætte, er der ro i staldene – rent bortset fra at foderet kun med vanskelighed kan udvejes til den enkelte sti, når dyrene er utålmodige. Aldeles ubevidst forceres fodermesterens arbejde, *han vil gøre det unøjagtigt, presset af dyrenes utålmodighed.*

For hver sti bør der være opsat en lille tavle, hvor vægten på morgen- og aftenfoderet er angivet med kridt.

Støv er skadeligt for svinenes lunger og fører desuden bakterier omkring. Det svingbare forværk nedsætter denne fare, fordi fordelingen af foder sker i ro, og man åbner først for forværket, når foderet er sat i støb.

Boxestaldens indretning.

Boxestalden bør ligesom fedestalden have svingbart forværk og søerne selvvanding. *Vi eksperimenterer på Astrup med vandingsanlæg helt uden ventiler og uden vandtryk.* Vore boxe har et svingbart lukketøj bag soen. Vi kan desuden midlertidigt indsætte en løs sidevæg, der forhindrer eller rettere afvæbner søerne fra at vende sig i boxen. De korteste boxe er fra bageste krybbekant og til lukketøjet bag soen 160 cm lange og 67 cm brede. De længste er 185 cm lange og 80 cm brede. De korte boxe bruges til 1. lægs søer, gyltene beholder vi i løsdrift. Det svingbare forværk tvinger soen til at gå tilbage i rensegangen, når den skal afgive gødning, ellers krummer den

ryg og stikker hovedet ind i krybben. Det svingbare forværk giver derfor mindre rensearbejde i boxene.

Udover den daglige rensning fjerner vi 2 gange om dagen med en lille skraber gødning fra boxens bagende *for at skinkernes hud ikke skal blive irriteret*. Vi har desuden visse forsøg løbende med høvlspåner og foderkridt som strøelse.

Jeg fraråder anvendelse af kæde som lukketøj bag søerne. Vi har også dårlige erfaringer med bindsler. Nogle søer vænner sig aldrig til at være bundet, og grimen kan give eksem og kløe på halsen, når soen først er flyttet til farestald.

Staldenes indretning i almindelighed.

Den klinkerbeton, der anvendes som isolation på gulvet – dækket med et tyndt lag slidpuds – må være absolut vandtæt. Der opstår let revner i slidpuds og klinkerbeton, fordi der opstår spændinger i store flader. *For hver 5. meter betongulv bør man have 1 cm mellemrum udfyldt med asfalt*. Man kender denne forholdsregel fra vejbygning.

Man bør huske, at grisene helst afgiver gødning i mørke. Det er en vigtig erfaring, når man skal lære dyrene renlighed; *den forsænkede rensegang* virker ikke så godt som mørke.

Som bekendt bider søerne nødigt i bøgetræ, mens ornen og fedesvinene elsker at mishandle et skillerum af fyrretræ. Da bøgetræ er tilbøjeligt til at slå sig, er det ikke særlig godt til skillerum. Skillerrummene kan godt være af fyrretræ, hvis blot øverste bræt eller liste er af bøg. Man kan beslå med jernblik – men det kan dyrene rive sig på.

Staldbygningen bør altid være forsynet med tagrender eller meget bredt udhæng, så væggen *ikke får slagregn*. Der er syndet meningsløst på dette område i dansk landbrugsbyggeri.

Ventilation i staldene.

Samtlige radiatorer til centralvarme er nu nedtaget i vore stalde. Det var et dyrt forsøg, men vi blev klogere bagefter; med den store luftfornyelse, der skal finde sted i en svinestald, er centralvarme uhensigtsmæssig, fordi temperaturen her i



Boxestald til søer på »Astrup«.

Danmark svinger så stærkt. Man kan ikke undvære afsugning i den opvarmede stald, og følgelig skal der *indsuges betydelige mængder kold luft, der skal blandes med den af dyrene og radiatorerne opvarmede*. Selv om man tager luften ind under radiatorerne eller lige foran radiatorerne, er resultatet ikke godt.

Vi er derfor gået over til kaloriferer, der er en langt billigere løsning. Man kan ikke angive en generel fremgangsmåde, da staldene i Danmark er så forskellige; den kolde luft udefra blæses ved hjælp af en ventilator gennem en radiator (varme-flade), der opvarmer luften, ind i stalden. — *Man skaber altså et overtryk i stalden*. Derved undgår man træk på dyrene. Luften kan udtages ved de almindelige skorstene, der nu ikke behøver at forsynes med ventilatorer, eller man kan forsyne loftet med eternitrør, således at overtrykket føres op i loftsrummet. Varmemængden til kaloriferen styres af en termostat, og igangsætningen af blæseren kan ske ved hjælp af en fugtighedsmåler, eller man kan styre ventilatorerne ved hjælp af et ur, der på forskellige tider sætter kaloriferen i gang. Anlægget forudsætter et termostatstyret oliefyrringsanlæg. Det er

for dyrt med brændsel; det kræver for megen pasning. Om sommeren ventilerer anlægget – uden varme – stalden. Det lyder lidt indviklet, men kan gennemføres langt, langt billigere end centralvarme. Foranstaltningen betaler sig ofte i det større grisehold, hvor der på slagteriet for blåstemplede svin gøres fradrag, der let kan gå op til 10 pct. af de leverede slagtersvin – forårsaget af sygdomme, der i overvejende grad skyldes dårligt staldklima. I øvrigt fremstilles kaloriferer, der arbejder med oliefyrt og varm luft – helt uden vand.

Viborg siger, at man ved svinestiers indretning *har tænkt for lidt på renlighed, lys og sund luft for dyrene. Staldene bør være forsynet med vinduer og halvdør, hvis øverste del man kan lukke op for at give luft!* Så enkelt kan vi ikke gøre det i 1961.

Det er et spørgsmål, om den moderne svinestald ikke bør forsynes med kanaler i gulvet, hvorigennem den opvarmede luft tilføres. Vi bruger denne metode i enkelte stalde, og det virker godt.

Så er der endelig systemet med varme i selve gulvet i form af nedstøbte jern- eller kobberør, der opvarmer selve gulvfladen. Et par af landets større svinehold har efterprøvet ideen med udmærket resultat. Ikke mindst når det drejer sig om en mindre velisoleret stald, hvor man alligevel skulle have nyt gulv, er fremgangsmåden hensigtsmæssig.

I farestier bør man kun have et opvarmet gulv med varmerør på den lille trekant, hvor smågrisene skal samles – soen bryder sig nemlig ikke særligt om det opvarmede gulv. Man risikerer, at den begynder »at søle sig«, hvis den finder, at det bliver for varmt. Trekanten kan erstatte den varmelampe, der ellers skal »trække« smågrisene væk fra soen.

De nedstøbte varmerør til små grise kan let gennemføres, hvis man alligevel skal bruge varmt vand til kalorifereopvarmning. Jeg indrømmer dog, at spørgsmålet gulvopvarmning ikke er tilstrækkelig gennemprøvet. I store fedestalde med megen afsugning og tilstrækkelig tilførsel af luft udefra gennem murhuller og utætheder i bygningen har man andetsteds haft gode resultater.

Har permanentstalden nogen fremtid?

Vi indrettede 33 stier, hvor søerne kunne gå hele deres liv uden at komme i boxestald eller i løsdriftsstald med andre søer. Forsøget havde til hensigt at undersøge, om man derved kunne nedsætte dødeligheden hos smågrise. Ville det være en fordel, hvis soen gik ubesværet, alene i en sti hele sit liv uden at komme i slagsmål med andre søer, uden at få infektioner, og uden at være indelukket i en boxestald, hvor den slet ikke kunne bevæge sig?

Forsøgene gav negativt resultat. De blev gennemført fra 1. august 1959 til november 1960, og i denne periode blev søerne fast installeret i 33 stier med alle bekvemmeligheder. Hverken antal grise ved fødsel eller fravænning viste bedre resultat end ved systemet boxestalden + farestald. 4,7 pct. af samtlige grise var dødfødte, 1,1 pct. blev aflivet. I gennemsnit blev der født 10,9 og leveret 8,9 ved fratakning. Det somateriale, som forsøget omfattede, var 1. og 2. lægs søer og enkelte ældre søer – et nogenlunde gennemsnit af vor sobestand. Vi havde lige så mange dyrlægebesøg i denne stald, hvor dyrene blev holdt isoleret fra de øvrige søer og grise, som i andre sostier, hvor grisene i denne periode var plaget af ledbetændelse. Desuden havde vi lejlighed til at gøre iagttagelser, som forbavsede os.

Det var, ligesom søerne kedede sig i deres udmærkede »lejlighed«. For det første smed de gødningen over hele stiarealet og sølede sig, og efter at grisene var frataget, varede det usædvanlig længe, inden søerne blev ornegale. Dertil kom, at permanentstald giver en uøkonomisk drift; forsøget var interessant at gennemføre, men fordelene ved denne staldtype stod slet ikke i forhold til udgifterne!

Nogle almindelige betragtninger om grisehold.

Når grisene fratages soen ved en vægt af højst 13 kg i gennemsnit, 56 dage efter fødsel, anbringer vi dem i løsdriftsstald, ca. 40 smågrise sammen. Herfra flyttes de ved en vægt af højst 40 kg til fedestalden i grupper på 9 og 9. Jeg har hørt bl.a.

professor *Hjalmar Clausen* sige, at det ville være hensigtsmæssigt at fodre galtgrisene, de kastrerede ornegrise, med færre foderenheder end sogrisene. Det er vor erfaring, at en sådan fremgangsmåde forårsager kannibalisme, og vi kan ikke gennemføre en sådan fodringsform i praksis.

Ved forsøgslaboratoriets efterårsmøde i 1958 drøftede man den mulighed, at udsætte kastreringen af fedesvinene – eller helt undlade denne – for at undersøge, om man kunne bekæmpe den uhensigtsmæssige fedtaflejring for kastrerede slagterisvin. Allerede dengang tænkte jeg på det enorme spektakel og slagsmål, der ville opstå, når kønsmodne ornegrise gik sammen. Jeg har forstået, at sådant orneflæsk har afsmag, og at forsøgene er indstillet – heldigvis -. Vi har uro nok med vore sogrise; de er højst ufredelige, og det er min erfaring, at et vist kvantum kastrerede ornegrise virker beroligende på det »svage køn«. Under alle omstændigheder vil man få megen kannibalisme, hvis sogrisene skal fodres alene; det er forbavsende hurtigt, de tager livet af en enkelt medsøster, hvis åndedræt ikke kan stå for den hårde behandling. Utvivlsomt kan man forbedre økonomien ved at plukke de bedste grise fra soen på et tidligt tidspunkt og fordele resten. Det gælder om at få soen i produktion så hurtigt som muligt. På den anden side koster de »sammenbragte« børn en masse ulejlighed og tidsspilde; tabet er jo betydeligt, hvis grisene går til; princippet er næppe gennemførligt i det store sohold. Mens enkelte søer er ret liberale, når det gælder adoptivbørn, er andre højst intolerante, og den lille 10-12 kg's pattegris kan jo ikke tage kampen op med soen. Vi har haft gode erfaringer, ikke mindst når det gælder en gylt, hvis man de første 3-4 dage tager grisene fra soen og anbringer dem i en trekant i farestien med tilhørende varmelampe, helt aflukkede fra soen. Moderen kan få lejlighed til at hvile sig og komme til hægterne og behøver ikke at vise den samme forsigtighed, når den bevæger sig i farestien. Er soen medtaget efter faringen, kommer den meget let til at træde på de små grise. Det er blot de første 3-4 dage, man skal gennemføre at tage grisene fra den nogle timer om dagen.

Jeg tror ikke på sphagnum og hakkelse i en faresti i stedet

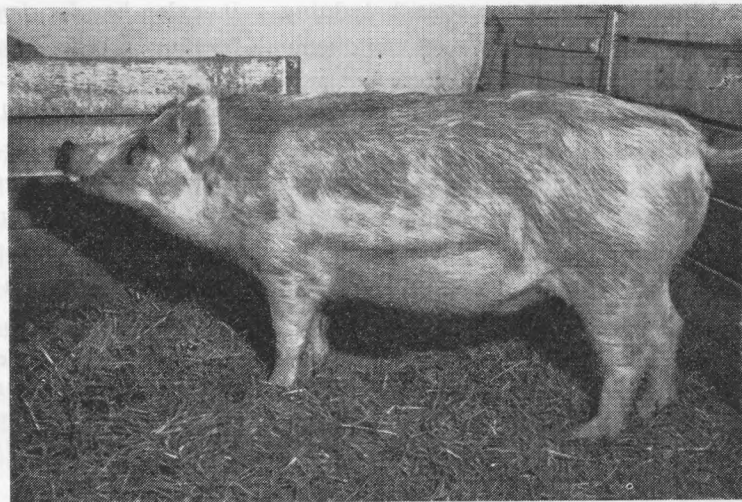
for halm. Den grove halm er en god ting for de små grises hud – savsmuld forstopper let afløbet.

Vi bruger hos os Imferon, og samtlige grise prøjtes 3 dage efter fødsel. Jeg tror også, at et vist tilskud af antibiotica til fedesvinene er en fordel. Det koster nogle penge, men det giver trods alt en besparelse i foderet.

Vi har haft dårlige erfaringer med de sortbrogede søer. Vi formodede, at de skulle være bedre mødre – de er erfaringsmæssig mere rolige end søer af den danske landrace; faringen skulle ske hurtigere, den skule have færre dødfødte grise, etc. Vi har ført nøje statistik for vore sortbrogede, som vi har fået leveret fra 3 forskellige steder i Danmark; der er intet der tyder på, at disse søer leverer flere grise ved fødsel eller fravænnning end den danske landrace.

Problemet om krydsningsgrise.

Desuden har vi prøvet at krydse et vildsvin fra Zoologisk Have med en so af den danske landrace, og det har været morsomt at følge krydsningsgrisene – det er levende og intelligente



Vildsvin-krydsning.

dyr, som i løbet af 5 generationer igen skulle være identiske med den danske landrace.

Et sådant forsøg koster mange penge, idet alle læggene må slagtes, og kun et enkelt individ føres igennem som forsøgsdyr. Man må imidlertid ikke glemme, at de nye egenskaber, som man håber at tilføre fra vildsvinet i løbet af 5 generationer, er så godt som fuldstændig udviskede, og det må være en bestemt forudsætning, som nævnt, at kun ét dyr i hver læg-generation holdes i live.

Jeg tror, at Forsøgslaboratoriets seneste resultater med »Petrain-svinene« i meget stærk grad har afkølet begejstringen for andre svineracer – eller for krydsninger, der meget let kan ødelægge de store resultater, der er nået i dag.

I øvrigt gennemfører vi en række forsøg sammen med medicinalfabrikker og private virksomheder. Forsøgene med vildsvineornen følges af Landbohøjskolen, der har til hensigt at kortlægge blodtyperne for krydsningsgrisene (genetik). Vi gennemfører desuden forsøg med ormedrivende midler, med fiskeeoluples, med forskellige antibiotica, og jeg er glad for, at min driftsleder kan få tid til at gennemføre disse forsøg samtidig med, at staldene stadigvæk ombygges og forbedres.

I betragtning af den store betydning, svineavlen har for den danske betalingsbalance og vor økonomi, forekommer det mig nødvendigt, at der ofres flere penge på driftsøkonomiske analyser og forskning af arbejdsgangen i det danske svinehold. I ovenstående artikel er der for første gang gjort rede for forsøg med permanentstalde for søer og desuden offentliggjort synspunkter og erfaringer vedrørende den daglige arbejdsgang.

Forsøg burde gøres på særlige forsøgsgårde. De penge, der bruges til sådanne forsøg er givet vel ud, thi der står i bogen:

„Af alle vore Huusdyr tøjter Svinet mindst at opfodre og underholde. Dets stærkt nærende Riød er ligesaa uundværligt for den arbejdende Mennesketilslægt, som for Væffermunden til utallige Retter. Svinet leverer desuden ved en rigtig Behandling Ejeren en betydelig Fordeel, naar det slagtes, da dets Riød betales dyrt, og alle Dele af det hele Dyr anvendes til nytte“.

Forsøg med natriumklorats indflydelse på spiringen hos hvede og rug

Af forstander *Søren Thorup*,
Statens Ukrudtsforsøg.



I efteråret 1959 kunne man enkelte steder i Nordsjælland finde rugmarker, hvor fremspiringen og den første vækst var en del svagere end normalt. På en ejendom, hvor den nyfremspirede rug var bleg og stod i stampe, var hveden i den anden halvdel i marken derimod grøn og i vækst. Hveden og rugen var sået samtidig og rettidigt, men på grund af efterårstørken var spiringen forløbet langsomt. Ejeren oplyste videre, at forfrugten var kartofler, hvor toppen var sprøjtet ned med dobbelt dosis natriumklorat. Efter optagningen blev toppen afrevet og marken harvet over, hvorefter vintersæden blev sået.

Ved Statens plantepatologiske Forsøg og ud over landet har man ofte observeret kloratskade hos rug, men derimod sjældent hos hvede. Ved besigtigelsen af skaden var man ikke i tvivl om, at rugen var kloratforgiftet. Betingelserne var til stede, idet en relativ stor natriumkloratmængde – over 20 kg pr. ha – blev iblandet det øverste jordlag få uger før vintersædens såning og tilmed i konstant tørvejr.

Af symptomerne hos rugen hæftede man sig først ved vækststandsningen og dernæst ved de bleggule til vissengule bladspidser og endelig ved den svage rodvækst, omtrent de samme symptomer som man finder hos byg (*Gram* 1928 og *Schwanbom* 1947).

På en anden ejendom, hvor kloratskaden i rugen var endnu tydeligere, var forhistorien omtrent den samme. Forfrugten

var dels tidlige og dels sildige kartofler; hos de sidste var toppen sprøjtet ned ad to gange. Den første sprøjtning med 12-15 kg natriumklorat pr. ha formåede kun at ødelægge kartoffelbladene; først ved anden sprøjtning med en endnu større mængde - 15-20 kg pr. ha - visnede stænglerne ned. Marken her blev også kun harvet for at bevare mest mulig fugtighed til rugens spiring; en lokal byge bidrog hertil, således at fremspiringen kun blev let forsinket. Ifølge ejerens udsagn var der intet unormalt at se, før rugen begyndte at buske sig. I slutningen af november var rugen efter de sildige kartofler skæmmet af mere eller mindre synlige pletter i marken, hvor planterne havde de karakteristiske bleggule og slappe bladspidser. Tilsvarende, men endnu mere fremtrædende pletter kunne findes i forpløjningen, hvor der sandsynligvis var stærkt overdoseret med natriumklorat. Her var rugens vækst også mere hæmmet, og i pletternes centrum var der adskillige døde planter.

I udkanten af en sådan plet og i områder med sunde rugplanter blev der taget jordprøver i indtil 15 cm's dybde til spiringforsøg i væksthuset, (se forsøg I nedenfor).

De kloratskadede rugmarker blev igen tilset i maj. I den først omtalte mark, hvor der også var hvede, var kun ganske enkelte planter gået tabt i vinterens løb; som helhed syntes rugen at have overvundet kloratforgiftningen. Rugen i den anden mark var derimod stadig præget af beskadigelserne om efteråret. Planterne var tydeligt lavere af vækst i de førnævnte pletter, bladene var ofte gulstribede, og rodvæksten svagere end normalt. I forpløjningen havde de overlevende planter forkrøblede stængler og stærkt misfarvede blade, ofte med krøllede eller buklede bladrande.

Under tilsyn af forsøg i Jylland i forsommeren 1960 blev godt 200 kartoffelavlere spurgt, om de havde iagttaget væksthæmning eller misfarvning hos rug efter kartofler. Til trods for at adskillige året før havde måttet sprøjte 2 gange, enkelte endog 3 gange med natriumklorat, før kartoffeltoppen var tilstrækkelig nedvisnet, var der kun et fåtal, som havde observeret noget unormalt hos rugen, som oftest havde man bedømt det til at være tørke- eller kuldeskade eller næringsmangel.

Forsøgsresultater.

Forsøgene er udført ved Universitetets plantefysiologiske Laboratoriums væksthuse i Botanisk Have. Formålet med forsøgene har været dels at få klarlagt, om rug er mere følsom overfor natriumklorat end hvede, og dels at undersøge, hvorledes små mængder klorat indvirker på spiring og den første vækst hos rug og hvede.

Forsøg I. De førnævnte jordprøver fra henholdsvis ubeskadigede og kloratbeskadigede områder i en rugmark i Nordsjælland er i begyndelsen af december 1959 fordelt i lerskåle med 600 ml jord pr. skål (overflade 131 cm²). Nogle af skålene blev sprøjtet med en opløsning af natriumklorat svarende til 15 kg pr. ha, resten forblev ubehandlet. Jorden blev gennem 1 uge holdt passende fugtig og derefter tilsået med rug. Beskadigelserne på de overjordiske dele svarede til beskadigelserne i marken: væksthæmning, misfarvning af bladspidser og let forkrøblede stængler.

Rugen i marken		Behandling i væksthuset		Rugen i væksthuset	
				Stængler og blade	karakterer for rod- udvikling 1-5 5 = normale rødder
a	ubeskadiget	ubehandlet	+ lys ..	ubeskadiget . . .	5
b	beskadiget	do	+ do ..	let beskadiget	3-4
c	ubeskadiget	15 kg natrium-			
		klorat/ha	+ do ..	beskadiget	3
d	beskadiget	do	+ do ..	beskadiget	2-3
e	beskadiget	do	÷ lys ..	(let)beskadiget	3-(4)

I prøven mrk. a var de overjordiske dele af planterne sunde og rødderne veludviklede. Prøven b indeholdt derimod stadig klorat, bladene var dog kun pletvis misfarvede; rødderne var derimod unormale, primærrødderne var korte og krummede og havde gulbrune rodspidser. Ved let udtørring af jorden blev rugen i b hurtigere tørkepræget end i a, bladene mistede hurtigere deres saftspænding, og rodvæksten ophørte tidligere end i a. Tilsætning af natriumklorat til c gav endnu tydeligere kloratsymptomer hos både rugens overjordiske og underjordiske dele. Man må heraf slutte, at b på daværende tids-

punkt har indeholdt mindre klorat end svarende til 15 kg natriumklorat pr. ha. I prøven mrk. d skulle beskadigelserne derfor være endnu mere udtalte, og det var de også. Fremspiringen forløb sent og langsomt, samtlige bladspidser var misfarvede, stænglerne let forkrøblede og rodvæksten svag.

Åslander (1931) og Åberg (1948) har påvist, at kloratskade kommer tydeligere frem i lys end i mørke. Efter tilsåningen blev derfor nogle skåle – mrk. e – stillet mørkt ved 22–23°C, medens de øvrige led i forsøget blev belyst (ca. 22°) døgnet rundt. Hos rugen, som voksede i mørke, var rodvæksten noget kraftigere og de overjordiske dele mindre deforme end hos de tilsvarende belyste planter i d. Udtørring af jorden havde derimod ganske samme virkning på rugen i d og e.

Efter forsøgets afslutning blev der fremstillet vandige ekstrakter af a, b og d. 100 g tørret jord blev udludet i 24 timer i 300 ml vand, hvorefter forspiret rug og hvede anbragtes i

Tabel 1. Hvede- og rugkerner med synlige rødder efter 2 døgn og rodlængde efter 3 døgn's spiring.

mg natriumklorat pr. liter	procent kerner med synlige rødder efter 48 timer		rodlængde efter 72 timer forholdstal	
	hvede	rug	hvede	rug
0	96,7	94,1	100	100
0,01	95,4	91,3	92,6	85,6
0,1	92,6	88,0	88,1	75,0
5	89,9	88,6	72,0	56,0
10	87,3	88,0	66,1	46,7
50	91,3	88,0	63,6	40,6
100	84,8	83,9	60,8	35,9
500	84,8	83,6	58,0	35,4
1000	85,9	81,2	55,8	34,8

glasrør med filtratet. Røddernes tilvækst hos rugen efter 3 døgn svarede ganske godt til karaktererne for rodudvikling ovenfor, og hvederødderne var tydeligt mindre væksthæmmede end rugens rødder.

Forsøg II. Spiring af hvede- og rugkerner i svage opløsninger af natriumklorat er den mest direkte metode til bestemmelse af de to arters følsomhed overfor klorater.

Der er i dette forsøg ligesom i de følgende benyttet skarpt rensset hvede (Weibulls Banco) og rug (Svaløf Kongsrug II, 54), som ca. 1 uge før spiringen er afsvampet ved nedsænkning i 4 timer i 2 pro mille kloraminopløsning og derefter tørret ved stuetemperatur.

Kernerne er lagt på papir i petriskåle 11. december 1959, 50 kerner og 5 ml natriumkloratopløsning pr. skål. Efter 2 døgn spiring i mørke ved 20–21°C er der optalt kerner med synlige rødder, og efter endnu et døgn forløb er de længste primær-rødder målt. Spirehastigheden og rodlængden er – som det ses i tabel 1 – afhængig af kloratkoncentrationen.

Efter de første 2 døgn er der næsten ingen forskel på hvedens og rugens spiring, men derefter aftager rodlængden betydelig hurtigere hos rug end hos hvede. Forsøget er afsluttet med en bestemmelse af såvel spire- som rodtørstof: spirer og rødder er skåret af så nær kernen som muligt og tørret til konstant vægt – tabel 2.

Tabel 2. Tørstofbestemmelser af stængler + blade efter 6 døgn og af rødder efter 7 døgn spiring.

mg natriumklorat pr. liter	mg spiretørstof pr. plante efter 6 døgn		mg rodtørstof pr. plante efter 7. døgn	
	hvede	rug	hvede	rug
0	5,41	4,21	6,01	4,91
0,01	5,33	3,94	5,94	3,50
0,1	5,35	4,29	5,97	3,48
5	5,33	3,93	5,90	3,28
10	5,31	3,82	5,71	3,24
50	5,45	3,70	5,34	3,13
100	5,64*	3,75**	5,44	3,08
500	4,97*	3,42**	3,37	3,00
1000	4,32*	3,19**	2,89	2,55

* opsvulmede og let misdannede spirer.

** forkrøblede spirer.

Hos hvede er spiretørstoffet på det nærmeste uafhængigt af koncentrationer til og med 50 mg/l. Derefter er der en lille stigning, som sikkert må tilskrives de opsvulmede bladskeder, og så et fald på grund af de stærkt forøgede koncentrationer. I rugen aftager spirevægten ved 5 mg/l, og den fortsætter

jævnt nedad med de stigende styrker. Ved 100 mg/l og derover er en mængde af spirene forkrøblede, ganske som spirene i marken, hvor der var stærkest overdoseret.

Rodvæksten og dermed rodvægten er langt mere påvirkelig af kloratkoncentrationen end topvæksten. Rodudviklingen hæmmes både hos hvede og rug, men rugen er noget mere følsom overfor klorat end hveden. Hos hveden begynder nedgangen omkring de 10 mg/l, og det stærke fald sker ved 500 mg/l; hos rugen aftager rodvægten allerede stærkt efter den svageste koncentration, og faldet fortsætter jævnt med stigende koncentration.

Forsøg III. Det tredje forsøg er udført på friland, for at spiring og vækst kunne foregå under betingelser, som svarer til markens. Kasser uden bund med en overflade på ca. 1600 cm² blev i maj 1960 fyldt op med et 12 cm tykt lag humusjord iblandet 50 vol% sand. Underlaget bestod af lermuldet jord, som blev løsnet til en dybde af 20 cm; 10–15 cm derunder begyndte et grusblandet, men dog fast lerunderlag. Jorden i kasserne blev holdt løs sommeren igennem i en dybde af 3–4 cm.

Den 11. august blev halvdelen af kasserne (serie A) sprøjtet med opløsninger af natriumklorat svarende til 0, 10, 15, 20 og 25 kg samt 1000 l væske pr. ha. Den anden halvdel af kasserne (serie B), som hidtil havde været tildækket med plasticfolie, fik tilsvarende doser 27. august – samtidig blev serie A tildækket. Nogle timer efter sprøjtningen er jorden i begge serier bearbejdet i 4 cm's dybde, svarende til 4 træk med spids-harve.

I tiden fra sprøjtning til såning af hvede og rug 30. august regnede det flere gange, og nedbøren fortsatte efter såningen og i så store mængder, at det af hensyn til spiringen blev nødvendigt at tildække alle kasserne med gennemsigtig plasticfolie.

Kernerne – 100 pr. kasse og 2 kasser af hver behandling – er bredsået og derpå dækket med et 2 cm tykt, ubehandlet lag af samme sammensætning som jorden i kasserne. Ved en forglemmelse blev de ubehandlede kasser i serie B ikke tilsået samtidig med de øvrige, de måtte derfor udgå af forsøget.

Tabel 3. Nedbørsmængder i mm efter sprøjtning og såning af hvede og rug på friland.

Serie A		Serie B	
	mm nedbør		mm nedbør
sprøjtet	11/8	dækket	11/8
	12 » - 0,8	afdækket	27 »
	13 » - 6,0	sprøjtet	27 »
	17 » - 2,8		28 » - 17,3
	19 » - 7,2		29 « - 1,4
	20 » - 0,8		30 » - 0,2
	21 » - 0,8	tilsået	30 »
	26 » - 0,7		
dækket	27 »		
afdækket og			
tilsået	30 »		
ialt 19,1 mm		ialt 18,9 mm	
Efter såning d. 30/8:			
31/8 - 8,6 mm			
1/9 - 3,3 »			
2 » - 0,8 »			
3 » - 8,0 »			
4 » - 14,9 »		35,6 mm	
Serie A ialt 54,7 mm		Serie B ialt 54,5 mm	

Tidspunktet for såningen er valgt således, at den samlede nedbør mellem sprøjtning og såning i begge serier er ca. 19 mm. Af tabel 3 ses, at regnen er faldet nogenlunde jævnt gennem de 16 dage, hvor serie A var udækket. I serie B kom der allerede dagen efter sprøjtningen 17,3 mm, men jorden var i stand til at opsuge vandet lige så hurtigt, som det kom. Andendagen efter den stærke regn var jorden bekvem i 5-7 cm's dybde og først vandmættet ca. 15 cm under overfladen (målt i kontrolkasser, som var beregnet til bestemmelse af jordens vandindhold).

Efter såningen stod kasserne udækkede i 5 dage. I denne periode faldt der - som vist i tabel 3 - yderligere 35,6 mm regn. Nedsivningen foregik kontinuerligt, men efter bygen 4.

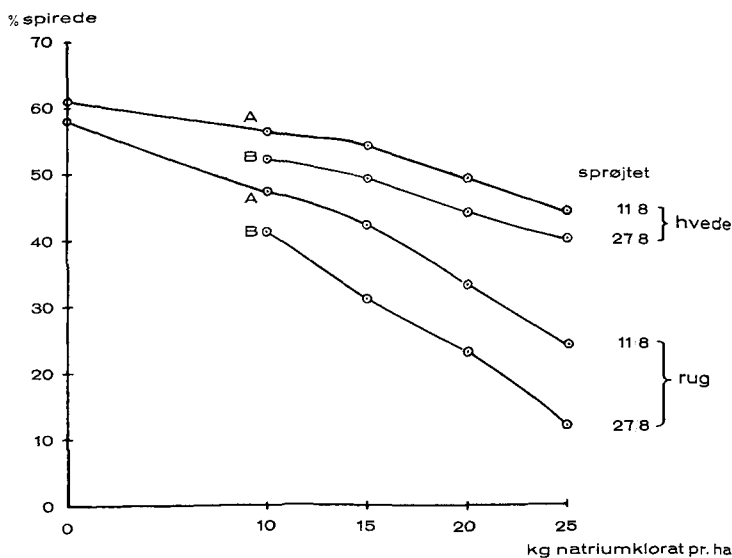


Fig. 1. Spirehastighed hos hvede og rug, sået 30. august i jord, der er sprøjtet med natriumklorat 11. august (A) og 27. august (B).

september var jorden vandmættet, kasserne blev derfor til-dækkede.

Den syvende dag efter såningen blev spirene talt op; resultatet er vist i fig. 1. Kurvernes forløb viser for det første, at rug skades i højere grad af klorat end hvede, endvidere at store mængder natriumklorat hæmmer rugens spiring forholdsvis stærkere end hvedens spiring. Det er også bemærkelsesværdigt, at spiringen hos begge arter er svagest efter sidste sprøjtning – serie B. Da begge serier har fået lige store vandmængder, må forskellen i forløbet af de to kurver A og B antagelig bero på, at en del af kloratet i A er reduceret til klorid.

Som afslutning på forsøget er spirene afskåret ved kernen 14. september, hvorefter der er optalt fuldt udfoldede blade. I tabel 4 er anført tørstofudbytte og antal blade pr. plante.

Tørstofvægten i både A og B er nærmest upåvirket af den stigende kloratkoncentration; det gælder såvel for hvede som

rug. Antallet af blade pr. plante er i dette tilfælde et væsentligt bedre udtryk for kloratets spire- og væksthæmmende virkning. Hos hvede i serie A formindskes bladantallet først efter 20 kg natriumklorat pr. ha, hos rug efter 15 kg. Stort set følger bladudviklingen de to A-kurver i fig. 1. I serie B aftager antallet af blade gradvist hos hvede; i forhold til 10 kg/ha er der efter 15, 20 og 25 kg/ha henholdsvis 16, 20 og 27 pct. færre fuldt udfoldede blade, de tilsvarende tal i A er 4, 7 og 13 pct. I rugen er tilbagegangen endnu stærkere, med 10 kg natriumklorat pr. ha som basis er bladantallet i B reduceret med 16, 52 og 61 pct. og i A med 20, 24 og 53 pct.

IV. er et forsøg med nedbørsmængdens indflydelse på udvaskningen af natriumklorat. I glaserede lerskåle (højde og diameter $6,5 \times 20$ cm) er der lagt et 2 cm tykt lag af knust granit (kornstørrelse 3–5 mm) og derover et 4 cm lag af let ler-muld iblandet 50 vol% sand, en blanding som svarer til mange kartoffeljorder. Der er benyttet 3 skåle til hver behandling, to af den nævnte størrelse – den ene med trådbund – og en mindre skål ($6 \times 14,5$ cm) beregnet til fotografering af planterne.

Tabel 4. Tørstofbestemmelse af stængler + blade og antal fuldt udviklede blade pr. plante 15 dage efter såning.

kg natriumklorat pr. ha	Hvede		Rug	
	stængler og blade, mg tørstof pr. plante	antal blade pr. plante	stængler og blade, mg tørstof pr. plante	antal blade pr. plante
A sprøjtet 11/8				
0	11,5	1,03	6,5	0,91
10	10,7	1,01	6,5	0,85
15	10,0	0,97	5,6	0,68
20	10,6	0,94	5,4	0,65
25	11,1*	0,88	5,4*	0,40
B sprøjtet 27/8				
10	11,1	0,88	6,5	0,62
15	11,3	0,74	6,4*	0,52
20	10,5	0,70	6,7**	0,30
25	11,6*	0,64	5,7**	0,24

* let opsvulmede stængler.

** misdannede stængler og blade.

Jorden er sprøjtet 8. september 1960 med natriumkloratopløsninger i mængder svarende til 0, 10, 15, 20, 25 og 30 kg natriumklorat og 500 l væske pr. ha. For at formindske fordampningen fra jordoverfladen blev der lagt plasticfolie og glasplader over skålene, hvorefter de blev anbragt på flere lag tykt, vandsugende papir i væksthuset. Vandingen af skålene er udført v.hj. af en meget fin bruse, og da fordelingen af de 10 mm pr. gang varede ca. 30 min., havde jorden let ved at opsuge vandet.

	Vandmængde svarende til ialt			Tidspunkt for vanding
serie A		0 mm nedbør		
» B		10	»	 10/9
» C		20	»	 10/9 + 12/9
» D		30	»	 10/9 + 12/9 + 14/9

24 timer efter afsluttet vanding af serie D er skålene tilsået med hvede og rug (hvede 100 kerner og rug 70 kerner pr. skål). Forinden dækning af de nedtrykkede kerner med 1 cm tykt lag sandblandet jord blev der af hensyn til den uvandede serie A tilført en vandmængde svarende til 2 mm nedbør til samtlige skåle.

Under fremspiringen var skålene dækket af glasplader og derefter med papir; temperaturen i væksthuset varierede fra 16–18°C om natten til 20–24°C om dagen. Efter 80 timer blev spirerne talt; resultaterne i fig. 2 bekræfter resultaterne i fig. 1: rug er mere kloratfølsom end hvede endvidere at ikke alt kloratet udvaskes af jorden med de nedbørsmængder, der her er anvendt. En gentaget optælling af spirer efter 106 timer gav et tilsvarende sæt kurver, som blot er flyttet nogle procent højere op på ordinataksen.

I de følgende timer var det nødvendigt med korte mellemrum at kontrollere røddernes vækst. Såfremt de voksede ned i granitlaget, der kun skulle virke som dræn, ville de komme udenfor kloratzonen og under vækstbetingelser, som kunne give misvisende resultater. Da fremspiringen var meget nær ens i de to sammenhørende store skåle, blev den ene derfor

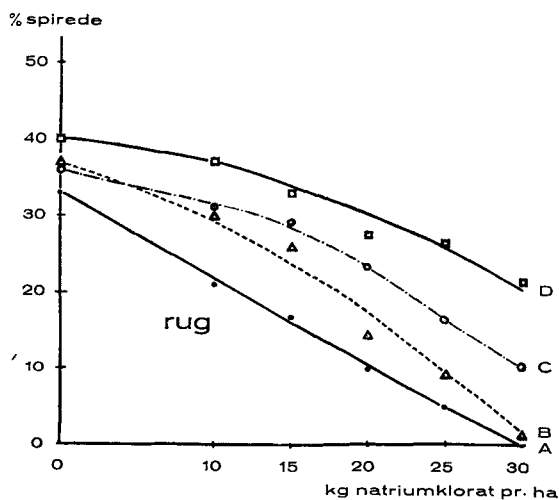
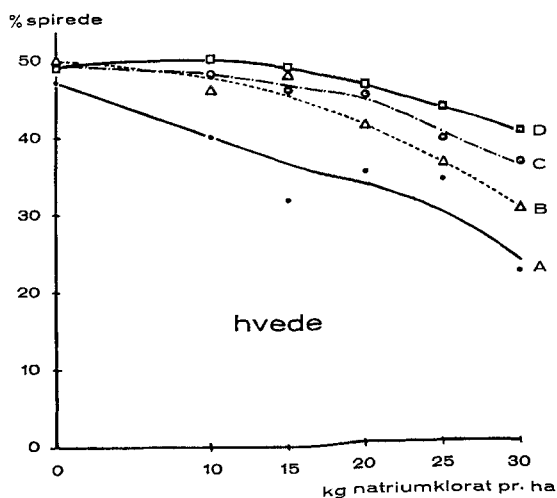


Fig. 2. Procent spirede kerner efter 80 timer af hvede og rug, sået i jord, der er sprøjtet med natriumklorat og derpå tilført 0, 10, 20 og 30 mm vand.

anvendt til iagttagelse af rodudviklingen. Efter 6 døgns spiring nåede rødderne granitlaget i nogle af de skåle, som havde fået den mindste mængde natriumklorat. Forsøget blev derfor af-

Tabel 5. Tørstofbestemmelse af stængler + blade hos hvede og rug spiret i kloratbehandlet jord, som er tilført 0, 10, 20 og 30 mm vand før såning.

kg natriumklorat pr. ha		Serie tilført mm vand	A	B	C	D
			0	10	20	30
Hvede:			Spiretørstof, mg pr. plante efter 6 døgns spiring			
	0		8,91	8,52	9,00	8,91
	10		7,82	8,39	8,79	9,13
	15		7,84	8,58	8,92	9,05
	20		7,26	8,25	8,53	8,62
	25		6,81	6,90	8,03	8,30
	30		5,76	7,23	7,54	7,92
Sum			44,40	47,87	50,81	51,93
pct. stigning				7,8	14,5	17,0
Rug:						
	0		4,85	5,17	5,48	5,61
	10		3,65	4,20	5,00	5,25
	15		3,80	3,80	5,15	4,57
	20		3,24	3,67	5,27	4,23
	25		2,55	3,26	4,82	4,60
	30		1,97	2,79	3,39	3,88
Sum			20,06	22,89	29,11	28,14
pct. stigning				14,4	45,5	40,8

brudt, spirerne blev skåret af ved kernen og tørret; tørstoffet i mg pr. plante er anført i tabel 5.

Det første indtryk af spiringen fra fig. 2 gælder stadig, men der er dog væsentlig mindre tilbagegang i tørstofudbyttet, end der var i spirehastigheden. Hos hveden er tørstoffet i serie A formindsket med indtil 35 pct., hos rugen mangler der indtil 59 pct. Men efter blot 10 mm nedbør – serie B – er tørstoffetabet mindre, indtil 19 pct. hos hvede og 46 pct. hos rug. 20 mm nedbør reducerer yderligere tabet til 16 og 38 pct. for henholdsvis hvede og rug, og efter 30 mm er der en nedgang på indtil 11 og 31 pct. tørstof. Disse tal viser, at der virkelig har fundet en udvaskning sted. For hvedens vedkommende har gennemsnittet på 30 mm reduceret kloratkoncentrationen så stærkt, at det ikke kunne spores på skudlængden, men det

kunne tydelig ses på røddernes udvikling (tabel 6). I rugen kunne de 30 mm nedbør derimod ikke forhindre en væksthæmning hos stængler og blade og skadevirkning på rødderne. Når spiretørstoffet pr. plante hos rugen efter 30 mm vand i nogle tilfælde er mindre end efter 20 mm, skyldes det, at rug i modsætning til hvede spirer ret langsomt i våd jord, (såningen fandt sted 2 dage efter afsluttet vanding).

Efter gennemsivning på 20 mm var der svage misfarvninger af bladene hos hvede efter 20 og 25 kg natriumklorat pr. ha og lyse bladpletter efter 30 kg. Lignende, men betydeligt kraftigere tegnede pletter forekom i de tilsvarende led hos rugen; desuden var rodvæksten – som man vil se i tabel 6 – stærkt svækket. I serie B med 10 mm nedbør var hele bladspidsen hos hveden misfarvet efter de to største kloratkoncentrationer; hos rugen begyndte misfarvningen derimod allerede efter 15 kg natriumklorat pr. ha.

Tabel 6. Karakterer for røddernes udvikling hos hvede og rug spiret i kloratbehandlet jord, som er tilført 0, 10, 20 og 30 mm vand før såning.

kg natriumklorat pr. ha	Serie tilført mm vand	A	B	C	D
		0	10	20	30
Hvede:					
0		10	9	10	10
10		7	8	9	10
15		6	7	9	9
20		4	5	7	9
25		4	4	6	8
30		3	4	6	6
Sum		34	37	47	52
Rug:					
0		9	10	10	10
10		3	7	9	9
15		3	4	8	6
20		2	4	6	7
25		2	2	4	6
30		1	2	3	5
Sum		20	29	40	43

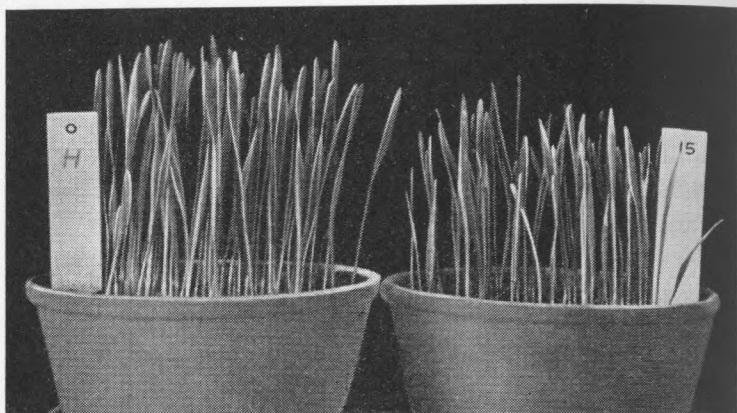


Fig. 3. Hvede (forsøg IV) i serie A, hvor der ikke er tilført vand mellem sprøjtning og såning; tv. 0 og th. 15 kg natriumklorat pr. ha.

Alle de benyttede kloratkonzentrationer skadede hveden i den uvandede serie A – et eksempel er vist i fig. 3. Rugspirerne her var alle væksthæmmede, og adskillige efter 25 og 30 kg natriumklorat var forkrøblede og stærkt misfarvede. Karaktererne for rodudviklingen – tabel 6 – viser i endnu højere grad end spiretørstoffet, at der kan være fare på færde, når der ikke kommer regn efter en sprøjtning med natriumklorat. I tabel 5 er summen af spiretørstof og den procentiske stigning anført for hver serie; disse tal giver et godt indtryk af tørstof-forøgelsen efter stigende nedbørsmængder.

Da det ikke var muligt at vaske rødderne rene for jordpartikler, måtte bestemmelsen af rodtørstoffet opgives. I stedet blev der givet karakterer for rodudviklingen, den afrundede gennemsnitskarakter for to fællesprøver er vist i tabel 6.

Diskussion og konklusion.

I de senere år har natriumklorat i stadig stigende grad været anvendt til nedsprøjtning af kartoffeltop. Under gunstige vejrforhold og når blade og stængler samtidig er saftspændte, vil kartoffeltoppen være visnet ned en halv snes dage efter sprøjtning med 12–15 kg natriumklorat pr. ha. Har kartoflerne

derimod – som tilfældet var i 1959 – i længere tid være udsat for tørke, genvinder toppen ikke sin fulde saftspænding og den bliver desuden mere modstandsdygtig overfor nedvisningsmidler.

Som eksempel kan anføres resultatet fra et forsøg, hvor sorten Alpha blev dyrket i pletter under glas i misbænk. En fjerdedel af planterne fik deres fulde vandbehov dækket gennem hele vækstsæsonen, de øvrige blev udsat for tørke i juli i henholdsvis 10, 20 og 30 dage og blev derefter vandet normalt igen. Efter sprøjtning 20. august med en natriumkloratopløsning svarende til 15 kg og 800 l vædske pr. ha blev nedvisningsgraden bedømt efter 1 og 2 uger:

	pct. af toppen nedvisnet efter 1 uge	pct. af toppen nedvisnet efter 2 uger
Ingen vandmangel, saftspændt top ..	95	100
10 dages tørke i juli	80	95
20 » » » »	50	70
30 » » » »	15	35

I sommeren 1959 led kartoflerne af vandmangel i flere uger, og i sensommeren og om efteråret var toppen vanskelig at dræbe med den sædvanlige dosis natriumklorat. Adskillige avlere forhøjede derfor doseringen eller sprøjtede 2, enkelte 3 gange. Da kartoffeltoppen desuden var ret bladfattig, og da mange af de tilbageværende blade tilmed var nedadbøjede, kom en stor del af sprøjtevæsken direkte på jorden. Kloratskaden hos rug i Nordsjælland – og muligvis også andre steder i landet – netop dette efterår beror utvivlsomt på et sammentræf af flere uheldige faktorer. Først overdoseringen med natriumklorat, dernæst en overfladisk bearbejdning af jorden og endelig manglen på regn.

Som nævnt var det kun rugen, der var kloratskadet; det var derfor nærliggende at undersøge, om rug er mere følsom end hvede overfor natriumklorat.

I litteraturen har man næsten udelukkende beskæftiget sig med virkningen af doseringer på indtil 300 kg natriumklorat pr. ha eller 10–25 gange så meget, som der bruges til dræbning af kartoffeltop. Om eftervirkningen på kornafgrøder det føl-

gende år siger *Hurd-Karrer* (1940), at byg er mest følsom, dernæst rug og så hvede og havre; *Åslander* (1945) nævner også byg før hvede. Ved selvsyn er konstateret, at vårrug i blandsæd er mindre følsom end byg, men mere følsom end havre. En direkte sammenligning af hvedens og rugens spiring i kloratbehandlet jord er udført af *Wiklander* (1947), men resultatet blev stort set det samme for begge arter. Når dette var tilfældet, kan det skyldes sorten, idet *Yamasaki* i 1929 meddelte, at der hos hvede er stor forskel i sorternes reaktion overfor klorat.

Teoretisk set skulle der være lige så store variationer inden for rugsorterne. Ganske vist var der intet, der tydede herpå i et orienterende forsøg med *Svalöf Kongsrug II 54*, *Petkus II* og *Petkus*. Alle 3 sorter reagerede nogenlunde ens under spiring i små kloratkonzentrationer. Førstnævnte sort havde den bedste spireevne og blev derfor anvendt i samtlige forsøg sammen med *Weibulls Banco-hvede*.

I forsøg I med jord fra en kloratbehandlet mark var der tydelige symptomer på kloratforgiftning hos rug. De mest karakteristiske er nedsat spiringshastighed, væksthæmning, misfarvning af bladspidserne og i værste fald misdannelser hos stængler og blade. Rodudviklingen hæmmes i højere grad end toppen, og rodspidserne bliver ofte svagt brunfarvede. Som supplement til spiringen i jord blev der fremstillet vandige ekstrakter af 3 af jordprøverne, hvori forspiret rug og hvede fortsatte rodvæksten. Hos rugen og til en vis grad også hos hveden blev rodspidserne svagt brune, derimod kunne der ikke iagttages noget unormalt hos rodhårene, *Ekdahl* 1948.

Allerede dette forsøg tyder på, at rugen er mere kloratfølsom end hvede, og dette bekræftes af resultaterne i forsøg II. Her spirede kernerne i skåle indeholdende 0–1000 mg natriumklorat pr. liter (tabel 1 og 2). Som det også fremhæves af *Wiklander* i 1947, er spireevnen – både hos hvede og rug – på det nærmeste ens uanset koncentrationen, men spirehastigheden og specielt rodudviklingen er navnlig hos rug aftagende med stigende kloratkonzentration.

I forsøg III er jorden tilsået 19 og 3 dage efter sprøjtning

med natriumklorat i 4 doseringer; i tiden mellem sprøjtning og såning har begge serier – A og B – fået 19 mm nedbør. Begge serier har også efter såningen fået samme vandmængde, 35,6 mm (tabel 3). Antallet af spirer efter 7 dage (fig. 1) er tydeligt aftagende – og tydeligst hos rug – med stigende kloratmængde. Fremspiringen i serie A med de 19 dage mellem sprøjtning og såning er en del bedre end i serie B, hvor intervallet kun var 3 dage. Da nedbørsmængden er ens i A og B, må forskellen i fremspiring og senere i bladenes udvikling (tabel 4) antagelig skyldes, at kloratet i A er begyndt at omdannes til klorid. Kloratets reduktionshastighed på forskellige jordtyper er bl.a. undersøgt af *Wiklander*, der fandt mindst kloratskade på jorder med stort indhold af organisk stof. *Touborg Jensen* og *Larsen* (1957) bekræfter dette og viser, at kloratreduktionen foregår en hel del hurtigere i humusjord end i mineraljorder.

Når der hos begge kornarter i forsøg III forekom en så kraftig skadevirkning efter en nedbør på godt 54 mm, er det forståeligt, at der i det regnrige efterår 1960 kunne findes kloratskade i vintersæd efter kartofler, hvor toppen var sprøjtet ned med normal dosis.

Forsøg IV er udført i væksthush, hvor det var betydeligt lettere at beherske nedbørsmængden. Lerskåle med sandblandet lermuld er sprøjtet med indtil 30 kg natriumklorat pr. ha og derpå tilført 0, 10, 20 og 30 mm vand umiddelbart før såning af hvede og rug. Resultatet af spiringen efter 80 timer (fig. 2) viste atter, at rugen er mere kloratfølsom end hveden. Spiretørstoffet (tabel 5) viser det samme; desuden fremgår det af tallene, at kloratkoncentrationen i jorden er aftagende med stigende nedbørsmængder. Selv om betingelserne for udvaskning var de gunstigst mulige og sandsynligvis bedre end i marken, var der alligevel så meget klorat tilbage i jorden efter 30 mm nedbør, at det kunne skade røddernes vækst (tabel 6). Sammenligner man kloratvirkningen på top- og rodvæksten (tabel 5 og 6), vil man finde den stærkeste væksthæmning hos rødderne, hvilket også fremhæves af *Find Poulsen* i 1930.

Litteratur.

- Åberg, B., 1948. On the mechanism of the toxic action of chlorates and some related substances upon young wheat plants. – Ann. Agr. Coll. Sweden 15:37-107.
- Åslander, A., 1931. Natriumkloratets verkan på åkertistel och andra växter. – Nordisk Jordbrugsforsk. 13:1-21.
- 1945. Kloratmetodens klimatzoner. – Lantmannen. 29.
- Ekdahl, I., 1948. The action of chlorate and some related substances upon roots and root hairs of young wheat plants. – Ann. Agr. Coll. Sweden 15:111-172.
- Find Poulsen, J., 1930. Paavisning og Bestemmelse af Natriumklorat i Jord. – Tidsk. f. Planteavl 36:582-598.
- Gram, E., 1928. Plantesygdomme i Danmark (Statens plantepatologiske Forsøg) side 446.
- Hurd-Karrer, A. M., 1940. Comparative susceptibility of crop plants to sodium chlorate injury. – U.S. Dept. Agr., Techn. Bull. 648:1-15.
- Schwanbom, N., 1947. Försök med natriumklorat mot ogräs. – Växtodling. 2:21-30. Uppsala.
- Tovborg Jensen, S. og Sigurd Larsen, 1957. Reduktion og udvaskning af chlorat i jordbunden. – Tidsk. f. Planteavl 61:103-118.
- Wiklander, L., 1947. Natriumkloratets inverkan på groningen och faktorer, som påverka dess giftighet. – Växtodling, 2:31-42.
- Yamasaki, M., 1929. The variation and correlation among varieties of wheat and barley in regard to the resistance to the toxic action of potassium chlorate. – Jour. Imp. Agron. Exp. St. Tokyo 1:139-162.

Noter.

For nylig har Volvo Koncernen bragt en ny traktormodel på markedet: Volvo eller Bolinder Munktel, BM 425, der henholdsvis forhandles af Volvo og Dansk Landbrugs Andels-Maskinindkøb. Af nyheder kan nævnes et kraftigere hydraulisk system, flere gear og hurtigere gearskifte, uafhængig kraftudtag med højere effekt, lige- som det nye system (Terra Trol) skulle give en bedre niveau- og trækraftregulering.

*

En film omhandlende landbrugets mekanisering har for nylig haft generalprøve på traktorfabrikken DOMI. Dens krævende titel »Han vendte tilbage« referer til det store problem at fastholde landbrugets unge. Det er en udmærket og smuk film, som utvivlsomt vil blive diskuteret, hvor den vises, højaktuel som den er.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Der var meget stort besøg til Landhusholdningsselskabets vintermøde i sidste måned, hvor formiddagens emne var *kornproduktion og kornomsætning*, og foredragene herom er refereret i dette nummer. Om eftermiddagen var emnet *staldarbejdets rationalisering og mekanisering*, og i tilslutning til begge emner var der en livlig diskussion.



De fyldte tilhørerpladser ved vintermødet. Til højre byder Landhusholdningsselskabets ledende præsident, kammerherre Edw. Tesdorpf, velkommen.

Uddeling af Landhusholdningsselskabets sølvmedaljer.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskab uddeler i år indtil 25 sølvmedaljer til medhjælpere og landarbejdere på landet. Anerkendelsen tildeles mænd og kvinder, der har vist særlig dygtighed i forbindelse med lang og tro tjeneste i et eller flere til land-, have- eller skovbrug hørende fag.

Indstillingerne, der skal indeholde de fornødne oplysninger om den indstillede, indsendes gennem landboforeningerne eller amtsamenslutninger af husmandsforeninger til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., inden 1. september og må være ledsaget af den pågældende forenings eller sognerådets anbefaling. Der benyttes skema, som fås ved henvendelse til Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V.

Hædersbelønninger for Landboflid.

Indstillinger fra landboforeninger eller amtssammenslutninger af husmandsforeninger til Landhusholdningsselskabets sølvbægre for landboflid skal indsendes inden den 1. juni. Der benyttes skema, som fås ved henvendelse til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V.

Legater.

Landhusholdningsselskabets præsidium har, efter indstilling fra De samvirkende sjællandske Landboforeninger, tildelt gdr. *Johs. Andersen Lov* et legat på 200 kr. årligt fra »Sjællands Stifts Brandforsikringsfond«.

Landhusholdningsselskabet har tildelt »Foreningen af danske Landbrugsblade« 400 kr. som skal anvendes til rejselegat for foreningens medlemmer.

Landhusholdningsselskabets lærlingeuddannelse.

Fra Carlsen-Langes Legatstiftelse har Landhusholdningsselskabet modtaget 5 000 kr. til selskabets lærlingsuddannelse.

Landbrugets Radioudvalg.

Da Landhusholdningsselskabets repræsentant i Landbrugets Radioudvalg, direktør *Chr. Stahl* har ønsket at trække sig tilbage, har selskabets præsidium valgt kontorchef *H. Wraae-Jensen* som medlem af udvalget.

Udkomne bøger

Afkomsprøver med tyre XV. 324. beretning fra Forsøgslaboratoriet. Ved *L. Hansen Larsen, K. Hansen* og *Ejner Nielsen*. 6 kr. (Landhusholdningsselskabets forlag).

Beretning fra Statens Planteavlsudvalg for finansåret 1959-60. Udarbejdet af Statens Planteavlskontor.

Arsberetning fra Det veterinære Sundhedsråd for året 1959. Ved *Sv. Andersen*.

Landsudvalget for Fjerkræavlens tilsyn med avlscentre for slagtekyllinger 1959-60.

Landsudvalget for Fjerkræavlens tilsyn med avlscentre for ægproduktion og avlscentre med kalkuner, gæs og ænder 1959-60.

Beretning om planteavlsarbejdet i De samvirkende Husmandsforeninger i Fyns Stift 1960. Ved *Jens G. Nissen*.

55. beretning om planteavlsarbejdet i De samvirkende sjællandske Husmandsforeninger 1960. Ved *F. K. Damgaard*.

Bedre boliger. Ved *Bodil Frederiksen* og *P. Taubro*. 2,- kr. Pjece fra Landbrugets Informationskontor.

Kvægavlen i Jylland 1960. Foreningen af jydsk Landboforeningers Husdyrbrugsudvalg. Ved *Harald Rasmussen*.

Landbrugets prisforhold i februar 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1959	1960		1961		
	Hele året	Hele året	Jan.	Feb.	Jan.	Feb.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt).....	40,44	36,86	42,50	40,50	37,92	38,33
Smør.....	658	578	700	700	590	600
Ost, 45 pct.	359	336	361	328	341	338
Æg.....	298	324	270	238	335	308
Slagterisvin, 1. kl. sl. vægt....	405	398	390	390	423	400
Slagtekøer, 1. kl. lev. v. ¹⁾	236	229	213	215	224	224
Stude og kvier, 1. kl. lev. v. ¹⁾ ..	274	265	265	265	260	257
Smågrise, Køge, kr. pr. stk....	85	86	75	82	93	95
Køllevekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.....	1534	1520	1538	1513	1538	1444
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1675	1511	1525	1525	1500	1500
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾ ...	53,91	54,09	55,15	55,95	55,25	56,05
Rug, 118 » do. ²⁾	51,46	52,09	53,15	53,95	53,25	54,05
Byg, 115 » do.	—	43,28	45,88	44,88	40,25	39,56
Byg, 112 » do.	45,79	42,94	45,63	44,63	39,75	39,06
Havre, 88 » do.	45,74	44,44	48,63	46,94	40,00	38,75
Hø.....	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	29,94	24,14	30,00	30,00	17,00	17,00
Fodersroeefrø Gul Dæno.....	—	—	—	—	—	—
Kålroeefrø.....	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødkløverfrø.....	742	566	565	550	550	550
Hvidkløverfrø.....	716	989	710	740	1300	1300
Hundegræsfrø.....	288	283	313	315	260	253
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	194	236	218	210	268	270
Ital. do.	208	299	233	220	333	300
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	62,02	61,58	67,25	64,00	59,60	58,63
Soyaskrå.....	61,35	56,77	62,63	68,25	56,20	57,38
Kunstgødning:						
Kalksalpeter.....	28,70	28,80	28,35	28,70	28,70	29,05
18 pct. superfosfat.....	20,03	19,91	19,80	19,95	20,30	20,45
50 » kaligødning.....	27,39	27,22	27,60	27,95	27,55	27,90

¹⁾ Til eksport.²⁾ Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornlovene med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnøtering; til og med høståret 1959—60 anslået til kr. 2,75 og derefter til kr. 2,85.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100.)

	1959	1960			1961	
	Hele året	Hele året	Jan.	Feb.	Jan.	Feb.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	109	99	114	109	102	103
Smør.....	106	93	113	113	95	97
Ost.....	98	92	99	89	93	92
Æg.....	84	92	76	67	95	87
Slakterisvin.....	97	96	94	94	102	96
Slagtekøer.....	127	123	115	116	120	120
Stude og kvier.....	118	114	114	114	112	111
Unge heste.....	109	98	99	99	98	98
Hvede.....	103	103	105	107	105	107
Rug.....	104	105	107	109	107	109
Byg.....	85	78	85	83	73	71
Havre.....	91	89	97	94	80	77
Kartofler.....	145	117	145	145	82	82
Landbrugsprodukter i alt....	103	99	101	100	100	98
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	96	95	104	99	92	90
Soyaskrå.....	93	86	94	103	85	87
Korn og foderstoffer i alt....	93	87	95	92	82	81
do. heraf oliekgager.....	99	96	107	103	90	90
Kunstgødning:						
Kalksalpeter.....	104	104	103	104	104	105
18 pct. superfosfat.....	109	108	107	108	110	111
50 pct. kaligødning.....	99	98	100	101	99	101
Kunstgødning i alt.....	103	103	102	103	104	104
Udsæd (markfrø).....	109	97	97	97	114	114

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Forarbejdning af grovfoder til dansk kvægbrug



Af forstander *P. Sonne Frederiksen*,
Forskningsinstituttet for
Handels- og Industriplanter.

Der er hengået en menneskealder siden overingeniør *Carl U. Simonsen*, Hessiccators skaber, i tale og skrift forfægtede sine ideer om dansk landbrugs selvforsyning med protein- og vitaminrigt vinterfoder gennem ensilering og kunsttørring. Inspireret af landbrugskrisen i 1930'erne og de nye konserveringsmetoder, som netop på det tidspunkt kom frem, startede Simonsen et teknisk forskningsarbejde for at udvikle et effektivt tørringsanlæg til grønafrøder og et omfattende oplysningsarbejde for at få statsmagten, samfundshusholdningen og specielt landbrugets ledere til at fatte betydningen af en udstrakt hjemmeproduktion af æggehviderigt vinterkraftfoder til erstatning for olieageimport, samt at en sådan produktion var mulig gennem ensilering og kunsttørring af grønafrøder, specielt lucerne.

Da den generation af landøkonomer og landmænd, som for 30 år siden sad på de ledende poster, i det væsentlige er skiftet ud, kan der være grund til i korte træk at tegne et billede af de ca. 30 år gamle hændelser.

Overingeniør Simonsen var ansat hos firmaet Hess i Vejle og blev her gennem landbrugsmæssig kontakt stillet over for spørgsmålet, om det var muligt at tørre hø kunstigt i en sæson med fugtigt klima. Firmaet Hess gik med Simonsen i spidsen ind for at bygge et transportabelt, koksfyret tørringsanlæg, som i juli 1931 stod sin prøve på godset Haraldskjær ved Vejle.

Det siger sig selv, at der var lang vej fra dette første anlæg til de nutidige tørreanlæg, men maskinen tiltrak sig en omfattende opmærksomhed både på 30'ernes købestævner, og

hvor den virkede i praksis, og blev ved utrætteligt arbejde fra overingeniør Simonsens og medarbejderes side udviklet til det moderne Hessiccator-anlæg, som i dag arbejder på mange af vore tørrestationer. Hessiccator-anlægget består i princippet af to i hinanden liggende tromler, hvorimellem plantemassen føres frem ved den yderste tromles rotation. Som varmemedium anvendes røggas, der blæses ind i den indvendige, perforerede tromle. Som brændstof anvendes nu olie.

På grund af lykkeligt tilendebragte eksperimenter med dette tørreanlæg, efter stiftelsen af A/S Hessiccator i 1931, på grund af samtidige, udenlandske interesser for kunstig tørring af afgrøder og under indflydelse af landbrugskrisen, den store arbejdsløshed og de store vanskeligheder med at skaffe valuta til import af foderstoffer, fremsatte overingeniør Simonsen i 1935 den såkaldte BLV-plan, som i hovedtrækkene gik ud på, at landbruget gennem ensilering og kunsttørring af egne græsmarksafgrøder skulle producere æggehviderigt og vitaminrigt foder i en mængde svarende til 300.000 tons tørprodukt. Dette kunne efter beregningerne erstatte $\frac{1}{3}$ af vor oliebageimport.

Foredrag for den dengang siddende landbokommission, i radioen og i Ingeniørforeningen, samt en masse avisomtale m.m. blev resultatet af dette oplæg, men selv om vi fik en lov om statstilskud til bygning af ensilagebeholdere, kan man vel sige, at overingeniør Simonsens tanker kun langsomt blev realiseret. Forslaget gik ud på, at 45 pct. af den beregnede foder-mængde skulle ensileres og 55 pct. kunsttørres. På det tidspunkt (1935) var kun ca. 0,5 pct. af danske landmænd kendt med ensilering, og næsten ingen kendte kunsttørring.

Ensilerings udvikling.

I de kommende år fik ensileringen af roetop, og også i nogen grad græsmarksafgrøder, en jævn og støt udvikling, kendeligt forstærket af afspærringsforholdene under den 2. verdenskrig. Det antal siloer, 17.500, overingeniør Simonsen foreslog, blev passeret – i dag har vi ca. 117.000 – men de 250 tørreanlæg, som forslaget også indeholdt, blev ikke til virkelighed. Vi fik

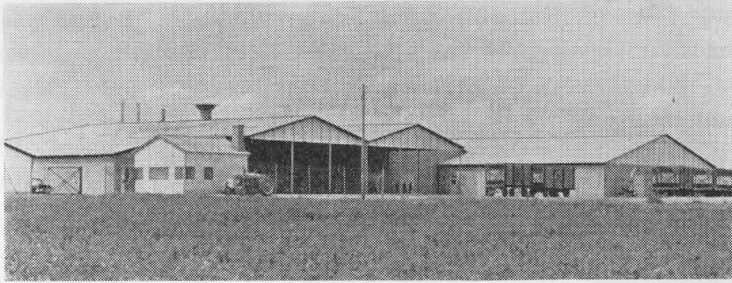


Fig. 1. Et dansk lucernetørrieri.

ganske vist gennemsnitlig et tørreanlæg om året fra 1935 og indtil i dag, men på trods af disse anlæg er vi meget langt fra at realisere ideen om kunstig tørring af grønafrøder.

Hvorfor kom udviklingen til at forme sig, som den gjorde? Ja, der kan formentlig gives flere forklaringer, men den, der kommer sandheden nærmest, er, at tiden nok var moden for selve tanken om konservering af roetop og grønafrøder, men at landbruget havde så megen og så billig arbejdskraft til rådighed, at ensileringen afgjort måtte få fortrin frem for den dyrere, kunstige tørring. Derfor har vi i dag ca. 117.000 ensilagebeholdere og en produktion af ensilagetørstof, som mange gange overstiger produktionen af grønmel.

Landbrugets arbejdskraft.

I den sidste menneskealder er landbrugets arbejdskraft gået tilbage med rivende hast. Alene i det sidste 10-år er antallet af medhjælpere mindsket med mere end 30 pct., og selv om landbruget har fået maskiner, der måtte overflødiggøre en væsentlig arbejdsstyrke, kan man vist roligt sige, at udviklingen på dette område er løbet fra landbruget, og at mangelen på arbejdskraft i dag er erhvervets mest tyngende byrde.

Næste spørgsmål er derfor: Hvad nu? Er vi ikke nået til et nyt trin i udviklingen? Er vi ikke nået til det stadium, hvor mangelen på arbejdskraft har gjort de gammelkendte konserveringsmetoder, høberedning og ensilering så tyngende, at man for alvor må se sig om efter en mindre arbejdskrævende

konserveringsform og der standse ved kunsttørringen? Meget tyder på det. Kunsttørringen repræsenterer en dyrere, men for landmanden mindre arbejdskrævende konserveringsmetode, og – hvad der faktisk er vigtigere – den fører til et fodermiddel, som muliggør en gennemgribende rationalisering af arbejdet i stalden.

Hvad er kunsttørring?

Hvad er da kunsttørring? Hvilken næringsværdi har de kunsttørrede produkter? Hvilke afgrøder kan kunsttørres? Hvad koster tørringen? Hvilke oplagringsmæssige og fodringstekniske fordele byder de tørrede produkter?

Denne lange række spørgsmål lader sig ikke besvare i en håndevending, men i det følgende vil der blive givet en fremsstilling af kunsttørringens problemer på grundlag af undersøgelser udført herhjemme og i udlandet, på grundlag af den til rådighed værende tørringsteknik og på grundlag af den forventede udvikling inden for arbejdskraft, teknik og produktion i landbruget.

Kunsttørring er slet og ret en *ekspreskonservering*. En tørring gennemført på et minimum af tid, og uden væsentligt tab af næringsstoffer, vitaminer og salte.

Ved høberedning tørres de afhugne planter af sol og vind, og alt efter vejrligets karakter kan denne proces vare fra en uge til måneder. Det har længe været kendt, at høberedning kan medføre et betydeligt tab af næringsstoffer som følge af udvaskning og som følge af tab af blade. I begge tilfælde mister de afhugne planter deres mest næringsrige og mest fordøjelige bestanddele, og følgen er, at en mislykket høberedning fører til både kvantitativt og kvalitativt tab af betydelig størrelse. Knap så længe har man vidst, at den påvirkning, de afhugne planter udsættes for fra sollyset, medens de ligger til tørring, har en katastrofal indflydelse på deres vitaminindhold (karotin, E-vitamin, K-vitamin m.fl.), men i nyere tid har husdyrenes forsyning med vitaminer og andre sporstoffer fået stigende betydning, og denne sidste opdagelse – denne uheldige side ved høberedningen – har tiltrukket sig øget opmærksomhed.



Fig. 2. Fra en dansk lucernegrønmelsfabrik. Forsiden af tørreriet med de tekniske installationer, som fører lucernen til tørreanlæggene.

Tabet ved høberedning.

Til belysning af spørgsmålet *bladtab* under høberedning og til forklaring på, at hø, af f.eks. lucerne, har en langt lavere næringsværdi end grønmel (kunsttørret og formalet materiale) af samme afgrøde, bringes i tabel 1 og 2 resultater, der viser næringsstoffernes fordeling på blade og stængler hos lucerne og tabet af karotin og xantofyl under vejring på marken.

Tabel 1. Lucernens næringsindhold i stængler og blade. Middel af 4 afgrøder, pct. tørstof.

Afsnit	Råpro- tein %	Råfedt %	Træstof %	N-frie- eks- trakt- stoffer %	Aske %	Karotin mg/kg	Xanto- fyl mg/kg	F.E. pr. 100 kg tørstof
Blomster	25,2	—	—	—	ca. 5	38	93	—
Øverste blade	30,9	3,14	11,9	44,57	9,49	430	944	62,9
Øverste stængel- halvdel	16,1	1,55	31,7	40,80	9,85	52	118	55,9
Nederste blade ...	22,8	3,44	15,9	46,07	11,79	318	733	59,8
Nederste stængel- halvdel	11,8	1,14	44,5	36,70	5,86	29	57	54,9

Bladene har næsten dobbelt så højt proteinindhold som stænglerne, kun 1/3 af stænglernes træstofindhold og 8-10 gange stænglernes karotinindhold. Det siger sig selv, at et bladtab som følge af uheldigt vejrlig og forkert behandling vil forringe høet stærkt i forhold til grønmelet.

Som tallene i tabel 1 og 2 viser, er tørringen på marken forbundet med karotintab og disponeret for et meget alvorligt tab af værdifulde næringsstoffer. *Det første, man kan slå fast, er derfor, at kunsttørring i forhold til høberedning indebærer muligheden for at bjærge hele afgrøden ubeskåret, uden skade fra sollys eller regn.* Den vel gennemførte kunsttørring påvirker kun i ringe grad produktets fordøjelighed og giver et minimalt vitamintab. I almindelighed må man regne med 10 pct. tilbagegang i karotinmængde, men dette tab er for intet at regne mod høberedningens ca. 80 pct. karotintab (se tabel 2).

Tabel 2. Lucernens indhold af karotin og xantofyl efter vejring.
Middel af 2 afgrøder, mg/kg tørstof.

Vejringstid, timer	Karotin mg/kg forholdstal		Xantofyl mg/kg forholdstal		Vandindhold %
0	211	100	359	100	82,0
12	186	88	392	109	73,9
24	172	82	362	101	59,8
36	158	75	374	104	56,8
48	135	64	268	75	47,3
60	119	57	292	82	45,3
Godt hø*)	50	24	205	57	ca. 15
Dårligt hø*)	16	8	125	35	ca. 15

*) men uden bladtab (vejring på underlag).

Iflg. forskellige, hjemlige forsøg varierer tørstofabet ved høberedning (på marken) mellem 8 og 29 pct., beroende på, om der anvendes almindelige stakke eller ryttere. Tabet er størst for bælgplanterige grønafrøder på grund af bælgplanternes tilbøjelighed til at tabe de næringsrige blade. Hertil kommer tabet i laden. Det er stærkt beroende på høets vandindhold ved bjærgningen, men udgør sædvanligvis 3-5 pct.

Under hensyn til, at bjærgning af en grønafrøde til kunsttørring – selv om der gives en svag forvejring på marken – kun indebærer et beskedent tørstoftab, gør man derfor ikke meget forkert ved at anslå høberedningens tørstoftab i forhold til kunsttørring til 20 pct. Hertil kommer en tilbagegang i tørstoffets foderværdi. Dette spørgsmål omtales senere.

Tabet ved ensilering.

Vender man sig dernæst mod en sammenligning mellem kunsttørring og ensilering, stiller forholdene sig ikke helt på samme måde, men dog til ernæringsmæssig fordel for kunsttørringen. Ved ensileringen bringes plantemassen til konservering på samme stadium som ved tørring. Man hjembringer derfor næsten afgrødens fulde værdi.

Hvor grønafrøder, f.eks. lucerne, ensileres uden fortørring på marken, vil materialet have ca. 20 pct. tørstof og 80 pct. vand, når det lægges i siloen. Materiale af denne karakter afgiver ca. 10 kg saft pr. 100 kg grønt materiale (ved A.I.V.-metoden), eller ca. 0,5 kg saft pr. kg ensilagetørstof. Med denne saft fjernes betydelige mængder næringsstof og salte. Tages resultaterne fra 15 forsøg fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur (617. medd., 9. april 1959), udgør tabene ved ensilering af frisk lucerne og kløver med A.I.V.-syre:

kg saft pr. 100 kg indlagt afgrøde	tørstof %	Samlet tab ved ensilering org. stof %	råprotein (ammoniakfri) %	renprotein %
14	7,4	9,4	13,9	32,5

Der er tale om opbevaring i 2-5 måneder, hvilken tid let vil blive overskredet i praksis, og om forsøgsmæssige forhold, d.v.s. ideelle forhold, som ikke altid vil blive opnået i praksis.

Forsøg med ensilering er udført af Statens Forsøgsvirksomhed, Landboforeningerne, Forsøgslaboratoriet og Næsgård Agerbrugsskole. Resultaterne varierer med den anvendte metode, men henfører man til ensilering med syretilsætning (A.I.V.-metoden) kan man gennemsnitlig angive tørstoffetabet til 12-14 pct., hvortil kommer et tab som følge af muggen ensi-

lage langs rand og overflade. Det vil derfor ikke være meget forkert at anslå ensileringens samlede tørstoftab i forhold til kunsttørring til 15 pct. Hertil må dog føjes, at megen ensilering i praksis fører til langt større tab, og at det nævnte tal ikke kan tages som et udtryk for metodens praktiske effektivitet. Ved en rimelig god ensilering må man regne med et tørstoftab på 15 pct., men i praksis tabes der formentlig gennemsnitlig mere.

I denne forbindelse bør det bemærkes, at ensilering af lucerne volder en del vanskeligheder i praksis og ofte fører til betydelige tab. For at opnå stort udbytte bør lucerne dyrkes overalt, hvor afgrøden vil lykkes, men det lidt for store ensileringstab taler til fordel for at tørre denne afgrøde frem for at ensilere den.

Også ved ensilering sker der en forringelse af grønmassens fordøjelighed. Ovennævnte tal fra 617. medd. antyder, at tabet af renprotein kan være betydeligt. Dårlig kunsttørring kan føre til forringet fordøjelighed for proteinstofferne, men tørring vil være væsentlig skånsommere end ensilering.

Den større eller mindre mængde saft, som produceres ved ensilering af roetop og grønafrøder, repræsenterer et tab, men er samtidig en i almindelighed ikke kapitaliseret gene ved ensileringsprocessen. *K. Dorph Petersen* anslår i en afhandling (Tidsskrift for Planteavl 60: 504-514, 1956) den samlede mængde ensilagesaft i dansk landbrug til 400.000 tons. Ensilagesaft, som løber ud i offentlige vandløb, medfører årligt store tab på fiskebestande. De offentlige myndigheder har fået øje herpå ved revision af vandløbsloven. Selv om saften har en vis gødningsvirkning, er det vel tvivlsomt, om en opsamling og spredning kan være lønnende – omend strengt nødvendig.

Tages disse forskellige forhold i betragtning, kan man for det første ansætte ensileringens tørstoftab til ca. 15 pct. i forhold til kunsttørring, for det andet regne med en vis tilbagegang i fordøjelighed og for det tredje konstatere vanskeligheder med den producerede saft. Disse forhold medfører i forening, at ensilering ikke kan siges at være den helt ideelle konserveringsmetode.

Sammenligning mellem kunsttørring, ensilering og høberedning.

Går man eksempelvis ud fra en lucerneafgrøde (2,0-2,5 ha), som i 1. slæt giver 10 tons tørstof i grønmel, d.v.s. ved kunsttørring, og forestiller sig ensilering og høberedning af samme kvantum grønmasse af samme kvalitet, vil man tilnærmelsesvis få de i tabel 3 anførte næringsstofmængder efter 5 måneders lagring.

Beregningen af F.E. er foretaget efter regler fra Statens Foderstofkontrol, idet der er anvendt samme faktorer til ensilage som til lucernegrønmel ud fra den betragtning, at ensilagens fordøjelighed nærmer sig grønmelets.

Mængden af fordøjeligt renprotein er beregnet ved at multiplicere mængden af råprotein med 69, 65 og 61 for henholdsvis kunsttørring, ensilering og høberedning.

Tallene viser da, at ensilering giver 15 pct. færre F.E. end kunsttørring og 20 pct. fordøjeligt renprotein mindre, medens høberedningen giver 30 pct. færre F.E. og 29 pct. fordøjeligt renprotein mindre. De i tabellen opstillede tal kan formentlig anvendes som tilnærmet og brugeligt sammenligningsgrundlag

Tabel 3. Næringsstoffer til rådighed for fodring efter 5 måneders lagring, når samme mængde grøn lucerne konserveres efter 3 forskellige metoder.

Stof	Grønmel (tørring)	Ensilage	Hø
Tørstof, kg	10 000	8 500	8 000
Råprotein, kg	2 000	1 700	1 600
Råfedt, kg	250	200	200
Træstof, kg	2 800	2 700	2 700
N-frie-ekstraktstoffer, kg	4 100	3 300	2 800
Aske, kg	850	600	700
I råfedtmængden er bl.a.			
indeholdt:			
Karotin, kg	1,0	0,8	0,2
Xantofyl, kg	2,0	1,6	0,5
α -tocopherol (E-vitamin), kg ..	0,6	0,5	0,2
F.E.	5 840(100)	4 960(85)	4 080(70)
Ford. renprotein, kg	1 380(100)	1 105(80)	976(71)
Foderstof, kg	11 100	24 300	9 500
Vandindhold, pct.	ca. 10	ca. 65	ca. 16

for de 3 konserveringsmetoder. Fodermidlets vægt er for ensilage, på grund af det høje vandindhold, 2-2,5 gange så stor som for grønmel og hør. Et forhold, man i anden henseende ikke må lade ude af betragtning.

Hvilke afgrøder kan kunsttørres?

Til dette spørgsmål må man svare: »Alle, blot tørringsforholdene indstilles derefter, og afgrøden i det enkelte tilfælde gives en passende forbehandling«. Hessicator-anlægget tørrer det grønne materiale i hel tilstand og kan ikke arbejde med kort materiale. Det er et udpræget lucerneanlæg. Nyere tørreanlæg – med hel- eller halv-pneumatisk funktion – kan kun arbejde med kort materiale. Sådanne anlæg kræver snitning af grønmassen før tørringen.

Men spørgsmålet kan vendes om, så man spørger: »Hvilke afgrøder har det interesse at tørre«?

Som forholdene er i dag, har det interesse at tørre lucerne i den udstrækning, lucernegrønmel kan afsættes på det hjemlige marked og til eksport. Denne produktion vil formentlig stige støt i de kommende år. Betragtes kunsttørringen på bredere basis, d.v.s. som middel til at konservere en gårds hele eller delvise avl med henblik på brug i egen kvægbesætning eller salg til en storstald, kommer – af sædskiftemæssige grunde – flere afgrøder ind i billedet.

Indflydelsen på sædskiftet.

Lad det med det samme være sagt, at sædskiftet ved overgang til kunsttørring vil komme ud for ændringer. Til kunsttørring vil man formentlig vælge at dyrke græsser og bælplanter i renbestand. Rene græsmarker (f.eks. rajgræs, engsvingel og måske grove græsser som hundegræs) vil ved stærk kvælstofgødskning give meget store tørstofudbytter. De vil dertil give en meget karotinrig tørvarer, og de kan give et mere træstoffattigt produkt end bælplanterne. En udbredt kunsttørring af grønafrøder med deraf følgende standardiseret »staldfodring« vil give en masse nye opgaver til planteavlsvirksomheden. Dette være blandt andet fremhævet for

at antyde, at vi ikke kan bedømme en ny tekniks muligheder på gængse traditioner. Det afgrødevalg, som er hensigtsmæssigt til kvægbrug i vor nuværende form, behøver ikke at være det rigtige i et landbrug, baseret på foderkonservering gennem tørring. Den foderforarbejdning, som kunsttørringen giver mulighed for, åbner nye muligheder for at presse planteproduktionen højere op. Dette synspunkt bør man have med ind i billedet.

Tørring af rodfrugter er i almindelighed for dyrt.

Hvad rodfrugterne angår, stiller sagen sig ikke helt som for grønafrøderne. Disse afgrøder indeholder en betydelig større vandmængde pr. tørstofenhed, og de kræver vask og raspning før tørringen. De sidste processer er dog, økonomisk set, mindre betydelige under store driftsforhold. Værst er det store vandindhold, som skal fjernes; dobbelt slemt fordi der ikke er mulighed for fortørring på marken. Af denne grund vil man finde, at tiden endnu ikke er moden for tørring af roer, omend nok for tørring af roetop.

Ensilering eller kunsttørring?

Vort kvæghold er baseret på vore græs- og bælgeplante-markers og vore rodfrugtmarkers produktion. Denne produktion kan kunsttørres med den teknik, der i dag er til rådighed. Hertil kommer, at den samlede bjærgning, afhugning og transport kan ledes af tørrestationen, som ved brug af de største maskiner og gennem en omfattende udnyttelse af disse maskiner kan billiggøre rent landbrugsmæssige arbejder og lette landmanden for en væsentlig arbejdsbyrde.

På dette tidspunkt vil mange måske spørge: »Hvorledes stiller ensilering og kunsttørring sig til hinanden rent økonomisk?« Tidspunktet er derfor inde til at tale om, hvad kunsttørring koster.

Før man begynder at arbejde med tal, må man imidlertid gøre sig flere ting klart:

1. Landbruget kan i mange tilfælde ikke skaffe arbejdskraft.
2. Landbruget betaler allerede, eller må indstille sig på

i tiden fremover at betale stort set industrimæssige lønninger. Men heller ikke ejeren kan være tjent med at arbejde for underbetaling.

3. Husdyrbruget stiller stadig stigende krav til foderets kvalitet på grund af et kræsent marked, som efterspørger standardvarer af højeste kvalitet. Dette forhold stiller bl.a. krav om standardfodring, d.v.s. samme fodring vinter og sommer.
4. Vort nuværende kvæghold er i væsentlig grad baseret på den grovfoderavl, ejendommen har. Det udsættes på grund af skiftende høstforhold og skiftende bjærgnings- og opbevaringsmuligheder for svingninger i foderforsyningen, svingninger der har afgørende indflydelse på ydelse og økonomi. Det er ikke for meget sagt, at det ernæringsmæssige spild, som foregår i kvægbruget, økonomisk set indebærer mulighed for en væsentlig grovfoderforarbejdning, såfremt denne grovfoderforarbejdning fører til standardfodermidler, der giver dyrene fuld dækning for deres ernæringsmæssige behov uden på noget tidspunkt at tilføre dem mere protein, flere F.E., flere vitaminer o.s.v., end de har brug for.

Hvad koster tørring af grønafrgrøder?

Der regnes med et tørreri, der kan fordampe ca. 2 tons vand i timen, og som i tiden fra ca. 20. maj til ca. 1. december arbejder i 3400-3500 timer indtil begyndelsen af oktober med grønafrgrøder og derefter med roetop. Ved forvejring nedbringes grønafrgrødernes vandindhold til ca. 65 pct., medens roetoppens vandprocent umiddelbart før tørringen er ca. 80 pct.. Man kan da beregne de vandmængder, som skal fjernes, og de deraf følgende omkostninger ved tørringen.

Man finder, at der pr. ton tørret vare med ca. 12 pct. vand skal fjernes ca. 600 kg vand fra 1 ton utørret lucerne eller græs og ca. 770 kg vand fra 1 ton utørrede roeblade. Sæsonen for tørring af grønafrgrøder bliver 2700-2800 arbejdstimer med en ydelse på ca. 800 kg tørvare pr. time og en samlet produktion af tørret vare på ca. 2200 tons. Sæsonen for tørring af

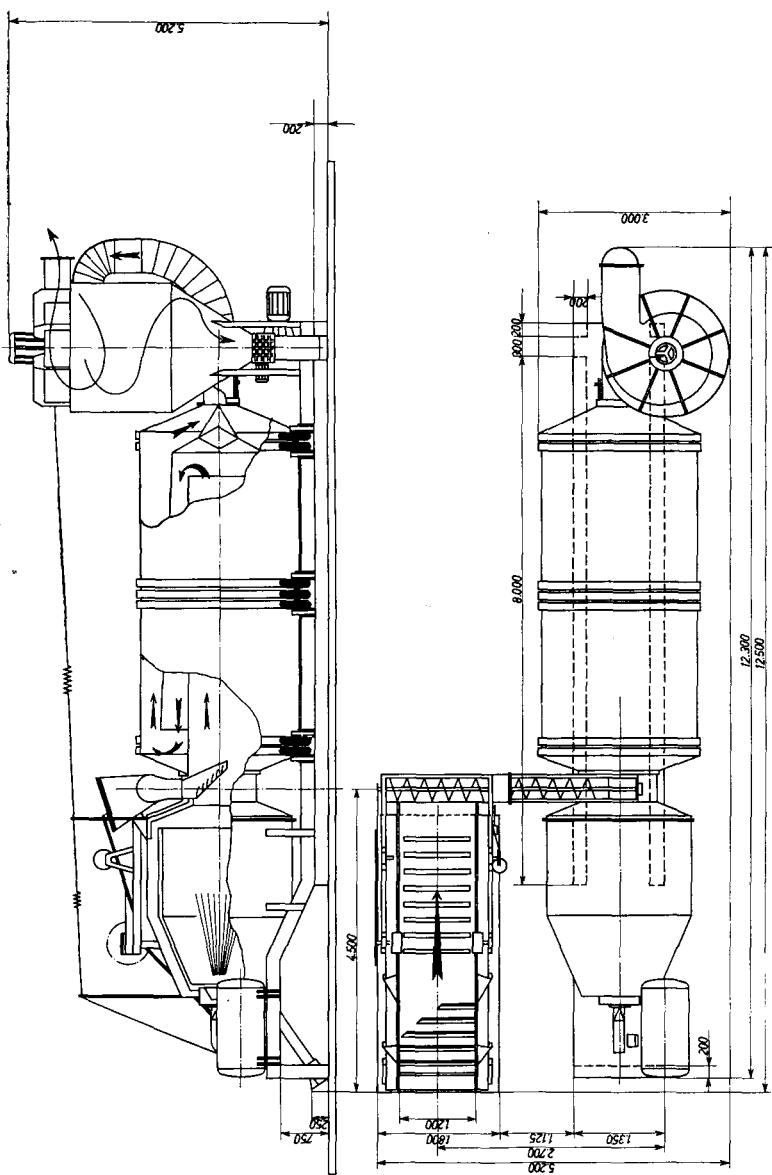


Fig. 3. Moderne tørreanlæg til kortsnittet grønmasse, bestående af automatisk fødeanlæg, forbrændingssektion, tørresektion og cyklon.

roeblade kan udstrækkes efter behov. Regnes der med 700-800 arbejdstimer og en ydelse på 700 kg tørret vare pr. time, kommer man til en produktion på 490-560 tons; i det følgende regnes der med 540 tons.

Den totale vandmængde, som skal fjernes, er ca. 5000 tons, 3300 tons for grønafrørderne og 1700 tons for roebladene. Til fordampning af disse ca. 5000 tons vand vil medgå ca. 500 tons olie.

De råvaremængder, der kan behandles, vil være følgende:

Lucerne og græs ca. 5.500 tons

Roetop ca. 2.300 tons

og dette giver som tidligere nævnt:

2.200 tons grønmelspiller

og 540 tons tobralkopiller

repræsenterende avlen fra henholdsvis

ca. 130 ha lucerne,

ca. 120 ha græs (N-gødet) og

165 ha fodersukkerroer (18 pct. tørstof),

idet der regnes med 10 tons tørret lucerne, 7,5 tons tørret græs og 3,2 tons tobralko pr. ha.

Der er regnet med et tørreanlæg af typen »Promill«. Et sådant anlæg arbejder med kortsnittet materiale. Funktionen er halv-pneumatisk.

Driften vil efter bedste overbevisning beløbe sig til nedenstående, idet der er beregnet en anskaffelsesværdi på 425.000 kr., en betjening på 2 mand pr. vagt og 1 maskinkyndig driftsleder. Der regnes med en pillepresser stationeret efter tørretrømlen og slaglemøllen samt et par lette siloer til midlertidig opbevaring af det tørrede materiale.

Forrentning og afskrivning (13 pct. af anlægskapi-

talen, 425.000 kr.)	55.000 kr.
Lønninger	65.000 kr.
Olie	90.000 kr.
Elektricitet (til pillepresser m.m.)	35.000 kr.
Vedligeholdelse og forsikringer m.m.	10.000 kr.
Ialt	255.000 kr.

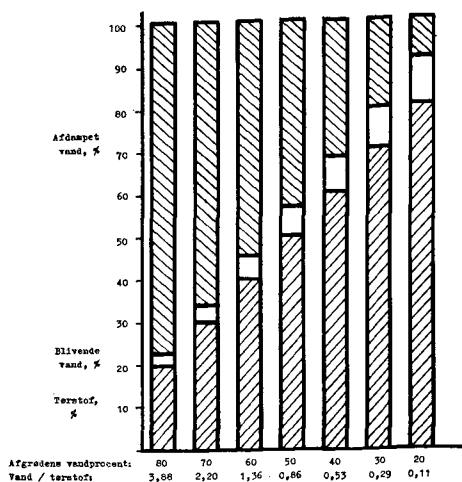


Fig. 4. Grafisk fremstilling af forholdet mellem afgrødens tørstofindhold og den mængde vand, som skal fordampes for at få en tørret vare med 12 pct. vand. Man skal særlig lægge mærke til forholdet mellem afdampet vand og tørstof. Gives afgrøden ca. 1 døgn forvejring på marken (i tørt vejr), hvorved tørstofprocenten stiger fra ca. 20 til ca. 35, bliver produktionen af tørret vare pr. kg afdampet vand ca. fordoblet.

Der er ikke regnet med lagerbygning, da foderet skal bringes tilbage til gården eller oplagres i en tilhørende storstalds siloer.

Den samlede driftsudgift vil fordele sig som følger:

Lucernegrønpiller og græsgrønpiller	185.000 kr.
Tobralkopiller	70.000 kr.
Ialt	225.000 kr.

Omregnet pr. ton tørret og presset vare:

Grønpiller	84,- kr. pr. ton
Tobralko	130,- kr. pr. ton

På dette stadium kan man gribe ind i overvejelserne og stryge tanken om almindelig tørring af roer til foderbrug og lokal anvendelse. Da rodfrugter ikke kan fortørres i naturen og altså må bringes til tørreriet med et vandindhold på 80-88 pct., må tørringsudgiften blive større end de for tørret

roetop beregnede 130 kr. pr. ton tørret vare. Selv om de tørrede roesnitte er lette at oplagre og fodre, må en konserveringsudgift på 130–200 kr. pr. ton tørvare anses for at være alt for høj, i hvert fald for rodfrugter, der skal opfodres i vinterhalvåret.

Rentabiliteten ved de 3 konserveringsmetoder.

Ved tørring undgår man i forhold til ensilering og høberedning et vist tab. Regnes dette til indtægt for grønafrøder med henholdsvis 15 og 30 pct. for F.E. og 20 og 29 pct. for fordrenprotein, har man formentlig ikke overvurderet kunsttørringens fordele.

Problemet er da at finde ud af, hvorledes rentabiliteten stiller sig for de kunsttørrede produkter, når de bringes til opfodring i eget landbrug eller afsættes ved salg. Til dette formål vil den følgende beregning alene omfatte grønafrøderne.

Tænkes lucernen og græsset enten kunsttørret, ensileret eller beredt til hø, vil man herved få de i tabel 4 nævnte tal.

Tabel 4. Udbytte af 130 ha lucerne og 120 ha græs ved henholdsvis kunsttørring, ensilering og høberedning.

Metode	1000 F.E.	Ford. renprotein tons	Karotin efter 5 mdr.s lagring kg	Værdi 1000 kr.
Kunsttørring	1200	230	220	617
Ensilering	1020	184	176	518
Høberedning	840	163	44	422

Ved værdiansættelsen er 1 F.E. regnet til 0,40 kr., 1 kg renprotein til 0,50 kr. og 1 kg karotin til 100,- kr. En værdiansættelse af denne art vil altid kunne angribes. Hvad en F.E. er værd afhænger naturligvis af, hvad den kan udnyttes til i husdyrbruget. Hvad renprotein og karotin i et grovfodermiddel er værd, afhænger af, hvad disse stoffer kan købes til i andre fodermidler eller præparater. Ved beregningen er der sigtet imod et økonomisk udbytte på linie med korn.

Omregnes den i tabel 4 fundne værdi af 250 ha lucerne og græs til ha, fremkommer tallene i tabel 5.

Ved beregning af produktionsomkostningerne er der kun taget hensyn til de mod selve konserveringen svarende udgifter, medens afhugning og transport er regnet lige for de 3 metoder og holdt uden for beregningen. For ensileringen drejer det sig om udgifter til syre, ensilagebeholdere, eventuelle transportapparater o.s.v., for høberedningen om stak-sætning, stativer m.m.

Tabel 5. Værdien af lucerne og græs efter de 3 konserveringsmetoder.

Metode	Kr./ha	Foderstof tons	Produktions- omkostninger kr./ha	Nettoværdi kr./ha
Kunsttørring	2468	2200	740	1728
Ensilering	2072	4800	300	1772
Høberedning	1688	1900	250	1438

Man er herefter kommet frem til, at kunsttørring, efter øjeblikkets priser og den bedst mulige foderværdi-ansættelse for grønafrøder, er konkurrencedygtig med de gammelkendte konserveringsmetoder, ensilering og høberedning. Men hermed er spørgsmålet ikke uddebateret. Man står nu med 3 vidt forskellige fodermidler, forskellige i fyld, forskellige i form og forskellige i næringsværdi. Der er i de foregående tabeller korrigeret for næringsværdi, men tilbage er fyld og form.

Oplagring og transport af foderstoffer

Man kan vist hurtigt blive enige om, at vore grovfodermidlers gængse form er en væsentlig hindring for en rationel oplagring og transport inden for ejendommen og inden for stalden. For at komme frem til effektive forhold på dette område, må man efter alt at dømme, og i overensstemmelse med f.eks. forholdene i U.S.A., stræbe imod fodermidler i pilleform. Foderstof af denne art er ideelt til silolagring, transport i tankvogne og fordeling ved foderapparater og må efter alt at dømme blive foretrukket i det rationelle husdyrbrug.

Vender man sig mod de 3 typer foderstof, som er omtalt foran, finder man, at kunsttørrede grønafrøder og hø er

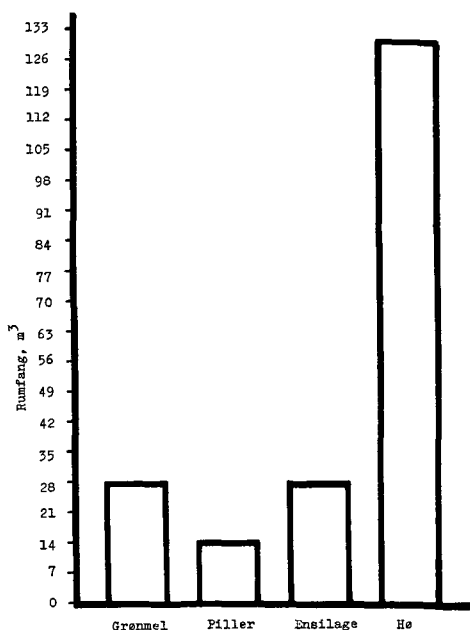


Fig. 5. Nødvendig lagerkapacitet for afgrøden fra 1 ha lucerne i henholdsvis grønmel, piller, ensilage og hø (hele sommerens produktion).

Som søjlerne viser, kræver kunsttørret grønfoder i piller kun halvt så megen siloplads som ensilage. Hertil kommer, at tørfoder stiller mindre strenge krav til siloens kvalitet end den våde, syreholdige ensilage, og at piller kan aftappes fra siloens bund, medens ensilage skal tages fra toppen.

egnede for pillefremstilling, medens ensilage nødvendigvis må opfodres i fugtig og frisk tilstand. Pillepresning af snittet, kunsttørret grønfoder foregår bekvemt ved at lede materialet til en pillepresser efter en meget grov formaling i slaglemøllen. Fremstilling af piller på tørrestationen er medregnet i den forannævnte produktionspris for tørring, men fremstilling af høpiller vil kræve transport af høet fra gården til en tørrestation, eller anskaffelse af pillepresser i det enkelte, høberedende landbrug. Fremstilling af høpiller vil altså belaste hømetoden med en yderligere udgift.

Betydningen af let transportable fodermidler.

Om den økonomiske værdi af fodermidler, som muliggør rationel fodring, god staldhygiejne og høj dyrisk sundhed, kan man i dag kun fremsætte formodninger. Disse formodninger må gå i retning af, at der kan indtjenes betydelige summer til økonomisk fordel for det stærkt forarbejdede, vitaminrige kunsttørringsprodukt, hvilket kan blive en væsentlig, yderligere begrundelse for at intensivere grovfoderforarbejdningen.

Men man må nævne endnu et forhold, der taler for den industrimæssige forarbejdning af grønafrgrøder, nemlig afhugningen, opsamlingen og transporten. I de foranstående overslag er der regnet med, at landmanden selv skal sørge for disse arbejder. Flere tørrestationer besørger i dag disse til gården hørende opgaver og hidfører derved en væsentlig lettelse for råvareproducenten. Tørrestationen kan råde over store og dyre maskiner, som i kraft af en effektiv udnyttelse og drift muliggør, at tørrestationen kan besørge afhugning og transport billigere end den enkelte landmand. Man tangerer her et af landbrugets ømtålelige problemer: *den alt for store maskinpark i forhold til anvendelsesmulighederne*. Vil det mon ikke være kærkomment at lægge et sådant arbejde uden for gårdens husholdning?

Hvordan vil fremtidens husdyrbrugsform blive?

Vi bevæger os mod stadig større besætninger og stadig flere kvægløse brug. Følgen af denne udvikling bliver, at afgrøder – også grovfoderafgrøder – i stigende grad skal transporteres fra produktion på én ejendom til forbrug på en anden. Kunsttørringen er i overensstemmelse med dette behov.

Spørgsmålet er da, om man ikke til den tankegang, som er forelagt i det foranstående, skal koble endnu et led: kvægfabrikken. Hvis ordet skurrer for meget i danske landmænds ører, så lad den hedde storstalden, andels- eller aktieselskabsstalden. Selvfølgelig kan den være privatejet, såvel som grundet på andelsprincippet.

Hvis kvæget skal samles i store enheder, som fjerkræ og svin er godt i gang med at blive, ligger den tanke nær, at

grovfoderforarbejdningen, kunsttørringen og pillepresningen bør foregå ved stalden. Bedriften kommer derfor til at bestå af 3 led:

1. Tørrestationen.
2. Fodermagasinerne (siloeer til piller, kamre til friske roer og stak-hjelme til halm).
3. Stalden med tilhørende løbegårde, mælkerum m.m.

En storstalds foderforbrug.

Fig. 1 viser en skitse-mæssig placering af et anlæg til malkekøer, den besætning, som kan fodres på det til tørrestationen afpasede grovfoderareal.

De arealer, der foran er regnet med, producerer 2200 tons piller af lucerne og græs, 540 tons tørrede roeblade og 9.000 tons fodersukkerroer. Lægges hertil 400 tons halm, repræsenterer foderet

ca. 3.000.000 F.E. og

310.000 kg ford. renprotein.

Til en stor ko med en årsproduktion på 5.500 kg 4 pct. mælk kræves der pr. år

ca. 4.000 F.E. og

ca. 440 kg fordøjeligt renprotein.

På grundlag af de avlede F.E. kan der selvfølgelig oprettes en stald på 800 køer. Disse 800 køer vil have et behov på 3.200.000 F.E. og 352.000 kg ford. renprotein. Der er derfor mulighed for til afbalancering af fodringen at indkøbe og anvende 200.000 F.E. og 42.000 kg fordøjeligt renprotein, svarende til 200.000 kg kraftfoder med 210 g ford. renprotein pr. kg.

Det foder, man her har til rådighed, muliggør køernes forsyning med 600-1200 mg karotin og 300-500 mg α -tocopherol (E-vitamin) pr. ko pr. dag, og indeholder desuden meget værdifulde og rigelige mængder af salte, bl.a. ca. 200-300 g calcium, 2-3 g jern og 100-125 g kalium i de kunsttørrede produkter. Gennemsnitlig 9-10 kg kunsttørret lucerne, græs og roeblade pr. ko pr. dag vil tilføre dyrene tilfredsstillende mængder af alle vitaminer og salte og åbne mulighed for en bedre foderudnyttelse, end vi i dag har i vore besætninger.

Med et foder af denne karakter vil spørgsmålet om smørrets vitaminindhold i vintertiden være løst, og det er sandsynligt, at besætningen vil få en god sundhedstilstand.

En bedrift som den forannævnte vil repræsentere et gigantisk samarbejde om omsætningen af agerjordens afgrøder og indebære muligheder for en god økonomi.

Hvorledes vil et overslag komme til at tage sig ud?

I det følgende er der foretaget en beregning over økonomien i en storstald på 800 køer, idet der er regnet med en normalt højtydende besætning, der passes efter de bedste principper i dansk kvægbrug, men med skyldig hensyntagen til industrimæssige forhold, d.v.s. industrimæssige lønninger og industrimæssig arbejdstid.

Tabel 6. Oversigt over storstaldens indtægter og udgifter.

	kr.		kr.
4 400 000 kg mælk ..	2 000 000	Lønninger (der regnes med fri bolig)	265 000
700 kalve à ca.		Afskrivning og forrentning (anlægs-kapital 4 mill., 3 % afdrag, 6 % forrentning)	360 000
150,- kr.	105 000	Forrentning af besætningskapital (5 % af 1 200 000 kr.)....	60 000
Gødning	65 000	Besætningsfornyelse (100 kr. pr. ko pr. år)	80 000
		Vedligeholdelse (bygninger og inventar)	50 000
		Dyrlæge og sædkøb m.m.	30 000
		Forsikringer, lys, kraft, diverse tab, uforudsete hændelser m.m.	100 000
Indtægter ialt	2 170 000	Udgifter i alt	945 000
		Til betaling af foder	1 225 000

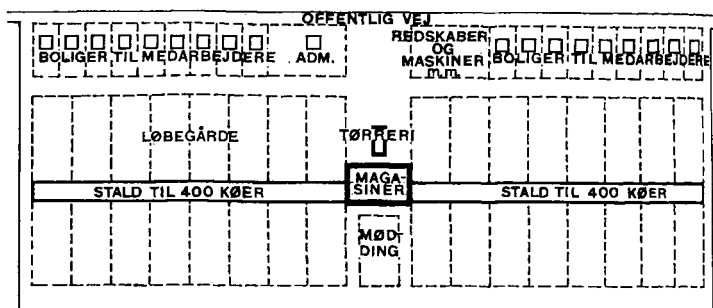


Fig. 6. Skitsemæssig placering af et staldanlæg til 800 malkekøer, indeholdende langstalde med tilhørende løbegårde, fodermagasiner, tørrestation til grønafrøder, boliger til samtlige medarbejdere m.m.

Der regnes med, at parthaverne indskyder besætningskapitalen (ca. 1,2 mill.). Værdien forrentes med 5 pct. p.a.

De foran beregnede mængder F.E. og ford. renprotein fordeles sig som vist i tabel 7 på vedligeholdelse og produktion.

Tabel 7. Oversigt over foderforbrug til 800 malkekøer.

Foder	Vedligeholdelse	Produktion	Spild (1 %)	I alt
Foderenheder (F.E.) . . .	1 440 000	1 728 000	32 000	3 200 000
Fordøjeligt renprotein, kg	90 400	259 200	2 400	352 000

Behovet er følgelig 3.200.000 F.E. med 110 g fordøjeligt renprotein pr. F.E. Den endelige økonomiske opgørelse kan foretages som vist i tabel 8. Hvorledes man bør foretage fordelingen af de 1.225.000 kr., som er til rådighed til betaling af foderet, kan diskuteres. Tabellen viser et eksempel.

Tabel 8. Oversigt over staldens betaling for foderet.

Foderstof	Antal 1000 F. E.	Ford. renprotein tons	Betaling 1000 kr.	Fodermængde tons
Grønmel (piller)	1 200	230	625	2 200
Tobralko (piller)	300	37	130	540
Halm	100	3	20	400
Fodersukkerroer	1 400	40	330	9 000
Kraftfoder	200	42	120	200
I alt	3 200	352	1 225	12 340

Det grovfoderareal, der er regnet med i foranstående, er: 130 ha lucerne, 120 ha græs uden bælgplanter og 165 ha foder-sukkerroer. Fordeler man de i tabel 7 anførte summer på disse afgrøder, får man følgende betaling for grovfoderet.

Lucerne (efter fradrag for tørring)	2.000 kr. pr. ha
Græs » » » » »	1.500 kr. pr. ha
Roer m. top (efter fradrag for toppens tørring)	2.350 kr. pr. ha

Det er sandsynligt, at udgifterne i overslaget er ansat indtil 100.000 kr. for højt. Vedligeholdelse på et nyt, komplet stald-anlæg vil f.eks. være minimal i de første år. Senere vil for-rentningen af anlægskapitalen blive mindre. Hvis der bliver endnu 100.000 kr. til foderbetaling, vil udbyttet stige med 200-250 kr. pr. ha.

Det bemærkes, at der er taget hensyn til fuldt industri-mæssige lønninger, gode boligforhold og 1. klasses teknik, men for nærmere at gøre rede for disse forhold bringes i tabel 9 en oversigt over personalet og dets aflønning.

Tabel 9. Oversigt over personale til stald med 800 malkekøer.

Stilling	Antal	Årsløn kr.	Samlet løn kr.
Kvægavlsleder (også tørrestation)	1	30 000	30 000
Kvægavlsassistent (kontrol og inseminering)	1	20 000	20 000
Fodermestre	2	20 000	40 000
Medhjælpere (gifte)	14	12 500	175 000
I alt (eksklusive boliger)	18		265 000

Der regnes med 2-holds drift, 1 fodermester + 6 medhjæl-pere, hvis hustruer assisterer ved malkningen, pr. hold. Hver medhjælper har en ugentlig fridag. Derfor skal der være 1 afløser til hvert hold.

Et staldanlæg som det foran skildrede vil naturligvis kræve en meget omfattende investering. Det vil endvidere kræve den ypperligste teknik og automatik, såfremt det skal kunne betjenes af et relativt beskedent personale.

Nedenfor er opstillet et overslag over de forventede investeringsudgifter, idet der er taget hensyn til bygninger og anlæg af god kvalitet. Det vil formentlig være muligt at bygge mindre stalde relativt billigere, d.v.s. til en mindre pris pr. ko, men det vil være i overensstemmelse med dansk kvægbrugs høje traditioner at stile imod forhold, fodringsmæssige, sundhedsmæssige og hygiejniske, som ikke lægger loft over dyrenes ydelse.

Stalden med dens fodermagasiner, dens foderkvaliteter, dens individuelle fodring og dens lederskab er et forsøg på at skabe et modforslag til de meget omtalte løsdriftstalde, som i princippet repræsenterer en ekstensivering af vort kvægbrug. Det er forfatterens opfattelse, at de principper, som igennem 3-4 generationer har været rådende i dansk kvægbrug, ikke må lades i stikken til fordel for en billig drift, og at det også fortsat kan betale sig at arbejde med topydelse, blot de tekniske forhold og de personalemæssige vilkår rettes mod dette mål.

Det er næppe tænkeligt, at en storstald, som den foran beskrevne skulle komme til at mangle kvalificeret personale.

Til opbygning af et moderne staldanlæg til 800 malkekøer vil der da formentlig medgå ca. 4 mill. kr., inklusive boliger til alle ansatte, men eksklusive tørrestationen. Denne investering vil fordele sig omtrent som følger:

Byggeareal (12 ha)	100.000 kr.
Boliger til funktionærer (18 × ca. 55.500 kr.) . .	1.000.000 kr.
Stalde (8.000 m ² à 250 kr.)	2.000.000 kr.
Fodermagasiner (siloe, roekamre, lader m.m.) .	450.000 kr.
Teknisk udstyr (malke- og mælkeanlæg, maskiner, til transport af foder, rensere, løbegårde m.m.)	450.000 kr.
Ialt	4.000.000 kr.

Fantasi eller virkelighed.

Uanset hvad man vil mene om et overslag som det foranstående, kommer man næppe uden om, at stordriften inden for kvægbruget er betinget af foderremner af en anden nærings-



Fig. 7. Piller, piller, piller. Sådan skal det formentlig ikke foregå i Danmark, men sådan kan det foregå - i U.S.A.

værdi og form, end dem vi anvender i det almindelige kvægbrug med løsgående, græssende køer i sommertiden. I sin søgen efter sådanne fodermidler kan man i dag ikke forbigå de kunsttørrede grønafrøder.

Overfor det fremsatte forslag kan man indvende, at opbevaring af roer til midsommerbrug ikke er mulig, og at tørring af grønfoder til brug i sommertiden ikke er nødvendig. Disse indvendinger er fuldt berettigede. Køres grønfoderet direkte til krybberne i sommertiden, billiggøres foderkonserveringen, og tørrestationen kan i en vis udstrækning bruges til produktion af grønmel med salg for øje og ud fra andre arealer. Om man skulle finde det hensigtsmæssigt, kan man ligeledes i vintertiden tørre en vis portion roer til brug i midsommertiden. Disse problemer kan finde deres rimelige løsning inden for de rammer og den teknik, som er til rådighed.

Det foran givne grove overslag over problemer omkring kunsttørring af afgrøder fører frem til følgende slutresultater:

1. På grund af de stigende vanskeligheder med at skaffe arbejdskraft til de bestående landbrugsformer, nærmere

betegnet de stigende arbejdslønninger, de stigende krav til ordnet arbejdstid og vanskelighederne med at mekanisere håndarbejdet og transportforholdene i bestående, ret små landbrug, nødsages landbruget som erhverv til at søge nye organisationsformer for sin produktion. Under disse overvejelser må man standse ved kunsttørringen som et nyttigt hjælpemiddel, konkurrencedygtigt med ensilering og høberedning og medførende et foderstof, der muliggør en gennemgribende rationalisering af foderopbevaringen og staldarbejdet – og dermed også af staldens størrelse og form.

2. Kunsttørret græs og lucerne kan som piller tages tilbage til det enkelte, mindre landbrug og opfodres der.
3. Men kunsttørrede produkter vil sandsynligvis med større fordel kunne omsættes i en storstald, som placeres ved tørrestationen.
4. En sådan storstald vil kunne indrettes og drives på flere forskellige måder. Artiklen indeholder et skitseforslag, hvis økonomiske fremstilling antyder en billiggørelse af omsætningen i kostalden og en deraf flydende større økonomisk gevinst til grovfoderproducenten.

De hidtil oprettede, danske fællesstalde er langt mindre end den stald, hvis konturer løseligt er tegnet i det foregående. Det er forfatterens opfattelse, at disse stalde alle er for små, og at de af fodringstekniske, arbejdsmæssige og personale-mæssige grunde hurtigt vil vise sig urentable og vanskelige at drive. Det må derfor anbefales, at man, hvor man ønsker at udskille kvæget fra de enkelte landbrug, med det samme interesserer sig for projekter, som indebærer industrimæssige fordele, d.v.s. helt store stalde. Enhver, som vil give sig til at regne industrimæssigt på kvægbrug, vil hurtigt finde ud af, at man skal op på en besætning på 800-1000 storkreaturer, før man kan tilrettelægge helt igennem ordnede og i sig selv hvilende arbejdsforhold for medarbejderstaben, og før man kan opnå betydelige, tekniske fordele (mælketransport i tankvogn m.m.). Da personalespørgsmålene, med de stigende krav til løn og arbejdstid, bliver mere og mere påtrængende, har

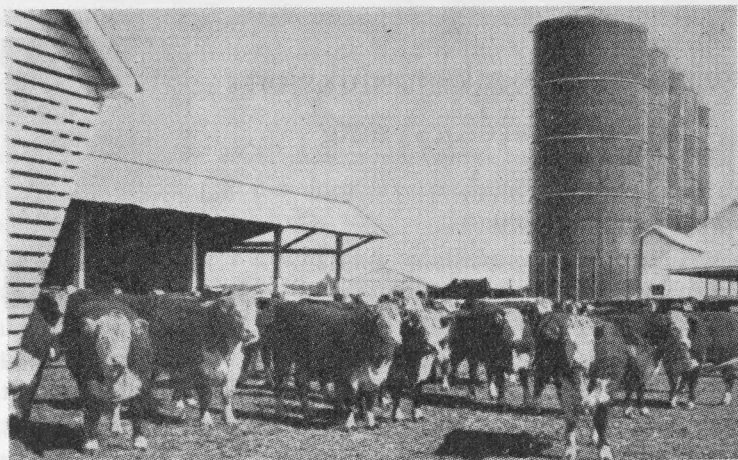


Fig. 8. Skal vi have kvægfarme eller kvægfabrikker? Meget tyder på det. Det er derfor ikke utænkeligt, at vi i årene fremover vil møde et billede noget lignende dette i det danske landskab.

man i arbejdsholdet den egentlige enhed, hvorpå man skal bygge den gnidningsløse produktion.

Fremtiden er teknik, men også mennesker. Fremtiden vil utvivlsomt medføre færre ledere og flere funktionærer, men behøver derfor absolut ikke at føre til ufrihed og tab af arbejdsglæde. Om den gør det, beror på os selv, på vor vilje og vore evner til at forme udviklingen og dens tekniske kår på en sådan måde, at de bliver til velsignelse og ikke til byrde. Industrialiseringen i landbruget kræver samordning og samarbejde på en måde, der rækker langt udover, hvad andelsmejerierne og andre bestående andelsforetagender kræver. Den kræver også plads for den tanke, at den kan skabes i et bestående landbrug og være en enkelt mands værk. Den stiller krav til den enkelte om at erkende og forstå sin plads i den erhvervstekniske og erhvervsøkonomiske kæde, og den kræver af lederne, at de forstår deres opgave som ledere af såvel produktion som mennesker.

Verdens jordbruksproduksjon og matvareforsyning

Av professor *Knut Breirem*,
Norges Landbrukshøjskole.

Referat af foredrag ved konsulentmøde,
København, 25. februar 1961.



Jeg takker for den ærefulle innbydelse til å holde foredrag ved dette store møte. Det var imidlertid med adskillig nølen at jeg svarte imøtekommende. For det første skal jeg tale om et *uhyre krevende tema*. Videre kjenner jeg til at det blant mine tilhørere finnes flere som vet mer om disse spørsmål enn meg. I mitt arbeide med disse spørsmål har jeg nemlig hatt noen av mine bedste og sikreste kilder fra Danmark. Uten å fremheve navn i denne forbindelse, vil jeg nevne at jeg har fått stor respekt for *danske landbruksøkonomer*, bl.a. for deres utadvendte og realistiske innstilling, og for deres evne til å være å jour med utviklingen.

*

Det er måske på sin plass å gi en forklaring på *hvorfor* jeg er kommet til å arbeide med spørsmål som vel kan sies å ligge noe på siden av mitt eget fag. Delvis kan det forklares ved at jeg fra ungdommen har hatt et *alsidig* interesseområde. Som ung landbrukskandidat var jeg således interessert både i husdyrbruk, plantedyrkning og økonomi, og det var i første rekke min interesse for ernæring som medførte at jeg valgte husdyrbruk. Jeg vil også nevne at mine to hovedlærere, professor *Isaachsen* og professor *Møllgaard* var utpreget *allsidige* mennesker, med et interesseområde som omfattet endog humanistiske fag i tillegg til ernæring og andre biologiske fag.

Det er vel kjent at ernæring og føring har tilknytning til mange fag. Dette har medført at en betydelig del av virksomheten ved vårt institutt gjelder *grenseområder* mellom fag. I samarbeid mellom fag har jeg gjort samme erfaring som

Michigan-økonomen, dr. Hoglund (1959) har gitt uttrykk for, nemlig at det er ønskelig at de som deltar i et samarbeide, foruten å kjenne sitt spesialfag, også har rimelige kunnskaper i de *andre fag*, som er representert i samarbeidet. Da vårt institutt i de sidste 25 år har samarbeidet med ikke mindre enn 22 institutter, har det vært rikelig anledning til å holde allsidigheten vedlike.

Det kan videre være grunn til å nevne at jeg under krigen, som konsulent for to av våre departementer, fikk et uutslettelig inntryk av *jordbrukets betydning i samfunnets matvareforsyning*. Dette har medført at jeg til en vis grad har følt det som en *plikt* å følge utviklingen på dette og beslektede områder. Det har vært muliggjort bl.a. ved en viss tilknytning til F.A.O. og ved reiser til mange land. Jeg har således kunnet følge utviklingen i U.S.A. ganske godt. Når jeg i årene 1955-59 har lagt hovedvekten på å studere *overskuddsproblemerne*, kan dette i stor utstrekning føres tilbake til en reise til U.S.A. i 1955. Forholdene i 1955 hadde endret seg radikalt fra mine tidligere besøk i U.S.A. i 1947 og 1952. Fra våren 1954 til høsten 1955 hadde *overproduksjon* bevirket et stort *prisfall* på landbruksvarer, og man kunne ikke unngå å legge merke til at det også var andre svakhetstrekk i amerikansk økonomi. Jeg fikk den gang adskillig »inside« informasjon, bl.a. om i hvilken utstrekning *industrien* og *storkapitalen* griber inn på landbrukets område.

*

Den tekniske utvikling har medført at forholdene i det moderne samfunn blir stadig mer *kompliserte*. For å beholde en viss oversikt, blir det gjerne bygget på en slags konfeksjonerte, overforenklede oppfatninger som gjennom *propaganda* virker bestemmende på almenhetens tenke- og handlemåte. Slike oppfatninger kan lanseres av politiske ledere. Også kommersielle interesser gjør seg imidlertid gjeldende. Denne propaganda støtter seg da undertiden på vitenskapelig forskning av *svakheter* i massens psykologi.

Det er klart at man *ikke kan unnvære forenkling* når man skal prøve å gi et anskuelig bilde av kompliserte forhold. Som

Aldous Huxley sier i »*Brave New World Revisited*«, vil forenklinger hjelpe oss til å forstå, men de kan dessverre medføre fare for at vi kommer til å *forstå det gale*. Han fremholder videre at man ved forenkling må *unngå forfalskning*. Ledetråden må altså være *sannhetssøken* i overensstemmelse med vitenskapens etiske grunnprinsipp.

*

Innenfor vitenskapen foregår det en stadig sterkere *spesialisering*. Dette er nødvendig for å kunne trenge dypere. Spesialiseringen medfører imidlertid at en stor del av vitenskapsmennene, de presumptivt beste tenkere, bare kommer til å beherske *trange områder*. Det synes derfor å foreligge et behov for noen som prøver å *koordinere* de resultater som kommer fra spesialistene. Min landsmann Thor Heyerdal har i boken »*Aku-Aku*« uttrykt dette på følgende måte: »*Spesialistene snevrer seg inn for å gå dypere og dypere inntil de ikke kan se hverandre fra hull til hull. Men resultatene legger de pent opp på bakken. Der burde det sitte en annen spesialist, den eneste som ennå mangler. Han skulle ikke bli med ned i hullene, men holde seg oppe på bakken og sette de forskjellige resultater sammen*«.

*

Det må betegnes som paradoksalt at det *samtidig* synes å foreligge behov både for større *spesialisering* og større *allsidighet*. Det er ikke uten grunn at en fremragende engelsk vitenskapsmann for nylig sa at man nå nesten må synes synd på de unge når man ser *hvilke krav* som vil bli stillet til dem. Av denne grunn er det viktig å få de *dyktigste* til å velge den vitenskapelige løpebane. Etter en innledende og allsidig utdanning må de ved spesialisering lære vitenskapelig metode, og de skulle da forhåpenligvis bli godt skikket til de krav som stilles.

De større krav til allsidighet og praktisk innsikt henger i *høg grad* sammen med at det etter annen verdenskrig er blitt stadig mer alminnelig å bruke vitenskapsmenn som *konsulenter* og som *ledere* på det felt man i U.S.A. har kalt *forskning og utvikling* (research and development, management and

planning research). Foruten universitetenes og industriens egne vitenskapsmenn, regner man i U.S.A. at det fins omkring 2500 institutter («Brains» Companies) som har til opgave ved *tenkning* å analysere og løse problemer for forskjellige oppdragsgivere. Dette viser i hvilken grad vitenskapsmennene står bak de fremskritt som blir gjort.

Vitenskapsmennene har hidtil vesentlig innskrenket seg til å *løse oppgaver*, som er forelagt av bedrifter, organisasjoner eller administrative organer. Man kan spørre om det egentlig er i overensstemmelse med vitenskapens etiske prinsipper at vitenskapsmannen mot god betaling stiller seg til disposisjon for slike formål og endog skaffer grunnlag for propaganda. Imidlertid er dette noe som har foregått lenge. I den danske utgave av »Kejser Wilhelms Memoirer« fra 1922 heter det således at for å vekke interessen for en tysk marine, krevdes det »en energisk propaganda gjennom et godt organisert og godt ledet presse og gjennom betydelige videnskabsmænd fra universiteterne og de tekniske højskoler«. *Frederik den store* sa mer brutalt at han gjorde som han ville, og etterpå kunne hans professorer bevise at han hadde rett.

Man kan spørre om det ikke kunne være på sin plass at vitenskapen heller trekker opp *retningslinjer* for en utvikling som presumptivt vil være *mest mulig gunstig for oss selv og våre etterkommere*. Det var et tilløb til dette da president *Roosevelt* i 1930-årene knyttet til seg et stort antall vitenskapelige rådgivere. President *Kennedy* har gått langt videre på denne vei. Muligens vil man med tiden komme til å oppleve et »professorenes diktatur«, d.v.s. at en hjernetrust av vitenskapsmenn *legger grunnlaget* for beslutninger, som så blir iverksatt av *eksekutive* organer som direktorater og regjeringer. De som har lært å kjenne professorer som »mennesker av en annen mening«, vil måske mene at dette ikke ville være noen ubetinget heldig utvikling. Forutsetningen for en slik utvikling i et demokratisk samfunn måtte være at samfunnents medlemmer ønsker det. Man risikerer imidlertid at *økonomiske interesser* kommer til å fremtvinge andre avgjørelser enn de som vitenskapsmennene vil tilråde. Dette kan belyses ved et eksempel. I

et eller annet land hadde en næringsmiddelbedrift, la oss kalle den A, ansatt en ung vitenskapsmann, som gjennom sitt arbeide kom fram til en forbedring av en bestemt artikkel. Bedriften tok opp propaganda for denne forbedrede artikkel. Dette syntes imidlertid å føre til nedsatt omsetning for en enda større bedrift i samme bransje, la oss kalle denne bedrift B. Bedrift A fikk da følgende henvendelse fra sin bankforbindelse: Vi har plasert penger i bedrift A, men enda mere i bedrift B. Vi ønsker ikke å tape penger, og selv om deres vitenskapsmann skulle ha rett, må propagandaen for den nye artikkel opphøre hvis vi fortsatt skal ha midler plasert i bedrift A. – Dr. *Stockmann's* tragedie blir således stadig gjenopplevet. Som *Henrik Ibsen* fremholder, må man regne med at almenheten foretrekker å holde seg til de gode *anerkjente sannheter*, hvis dette synes å være hensiktsmessig fra økonomisk synspunkt.

*

Min ynglingsidé er at de spørsmål som har tilknytning til jordbruksproduksjonen og matvareforsyningen bør underkastes en *kombinert biologisk og økonomisk* vurdering. Man kan i overensstemmelse herved tale om egen disiplin som kan betegnes som *ernæringsøkonomi*. Den omfatter i hovedsaken de forhold som er av betydning ved planleggelse av samfunnets matvareforsyning.

Som allerede nevnt, var det en reise til U.S.A. i 1955 som førte til at jeg begynte å studere *overskuddsproblemet* i de vestlige lands jordbruk, under forutanelse av at dette problem ville få stadig større aktualitet. Overskuddsproblemet er et typisk *ernærings-økonomisk spørsmål*, altså et spørsmål som har både en biologisk og økonomisk bakgrunn. Det er umiddelbart innlysende at landbruket som *leverandør av næringsmidler* har interesse av ernæringsforskningens resultater. Under forutsetning av at matvarekjøperne følger de råd som blir gitt av ernæringslæren, skulle det nemlig være mulig å få visse *holdepunkter* om de *varemengder* og *varekvaliteter* som det kan tenkes mulig å få avsatt i tiden fremover. Som jeg har kunnet konstatere ved reiser i mange land, forklarer dette at man innen landbrukets rekke er alvorlig opptatt av utvik-

ngen i ernæringslæren. Det er derfor grunn til å drøfte dette spørsmål.

Når det gjelder spørsmålet om en *rikelig ernæring* er hentsmessig, har meningene vekslet gjennom tidene. Ifølge dr. *King* var de gamle kulturfolk i Middelhavsområdet allerede for to-tre tusen år siden oppmerksom på at det er *ønskelig å holde appetitten i tømme*. Fram til siste århundreskifte var et imidlertid en vanlig oppfatning at rikelig ernæring er ugunstig. I begynnelsen av dette århundre viste statistikk fra forsikringsselskapene at overvekt medførte betydelig øket dødsrisiko. Dette tyder på at *overernæring* er ugunstig. Resultatene fra slike undersøkelser kommer stadig til. Etter at tuberkulosen er kommet under kontroll, peker forsikringsselskaperes undersøkelser nærmest i den retning at en *viss undervekt er gunstig* i alle aldersklasser når det gjelder *menn* (Gubner). Hos unge kvinner, det vil biologisk sett si kvinner fra 15 til 50 år, synes det derimot ikke å være noen fordeler ved å ligge under den s.k. normale vekt.

I 1920-30 årene ble det tilrådet et rikelig komsom av de næringsmidler som *McCollum* betegnet som »beskyttende» (»protective foods»), i første rekke melk, melkeprodukter, grønnsaker og frukt. Man kan vel si at dette i høg grad preget A.O.'s propaganda i de første år etter krigen. Erfaringer fra krigsårene syntes i første omgang å bekrefte at det var ønskelig med et godt kosthold. De fleste mennesker i Norge følte åledes *store savn* ved å leve på det fettfattige kosthold som var vanlig i krigsårene. Det vakte derfor stor oppmerksomhet da det i 1950 ble kjent at den *dårlige ernæring under krigen* syntes å ha virket *gunstig* når det gjaldt hjerte- og karsykdommer (*Strøm, Pihl, Malmros*). Dette ble påvist både i Norge, Sverige og Finnland, mens man i Danmark ikke hadde noen tilsvarende erfaringer, sannsynligvis fordi man her hadde en god ernæring også under krigen.

*

Disse erfaringer fra de nordiske land har vært medvirkende til at det har vært så stor interesse for undersøkelser over sammenhengen mellom ernæring og kretsløppssykdommer i de

siste ti år. Det er faktisk blitt ernæringsforskningens spørsmål nr. 1. Som eksempel kan nevnes at under siste internasjonale ernæringskongress i Washington i 1960 opptok dette spørsmål ca. 1/6 av kongressens program. Man må imidlertid ennå vente en tid før man kommer til endelige resultater (Hartroft, 1960), og det må derfor vises forsiktighet ved tolkningen av de foreløpige resultater.

Jeg har gjennom 1950-årene prøvet å følge litteraturen på dette område. I dette arbeide har jeg hatt støtte av Norges ledende autoritet i ernæringsforskning, professor R. Nicolaysen. Det har vært til stor hjelp, bl.a. fordi jeg savner utdannelse i patologisk anatomi.

En vanskelighet ved å undersøke sammenhengen mellom ernæring og kretsløpssykdommer, er at disse sykdommer utvikler seg *langsomt*, og at man ikke kan måle utviklingen av sykdommene hos *levende* individer. Alminnelig blir det regnet med at disse sykdommer er et resultat av *atherosklerose*. Denne tilstand er dels et aldersfenomen og dels utvikler den seg ved *avleiring av lipider* i arterienes indre lag (intima). Disse lipidavleiringer blir kalt *atheromer*. I svært mange tilfelle vil man få en utløsning av sykdommen (infarkt) ved blodkoagulasjon og derav følgende *trombedannelse* på den syke karvegg. Lumen blir tilstoppet, og det oppstår infarkt, hvis pasienten ikke dør med en gang. Koronararteriene som forsyner hjertet med blod, er særlig utsatte for tromboser.

Det er likhet mellom lipidene som innleires i arteriene og lipidene i blodet, og man har derfor tenkt seg at lipider i blodet innleires i arterie-veggen ved s.k. *lipid-infiltrasjon*. Bl.a. finner man kolesterol i de avleirede lipider. Dette er begrunnelsen for at man som en *indirekte* metode undersøker hvorledes ernæringen virker på *serum-kolesterol*. Undertiden blir bestemt også andre lipider i blodet, bl.a. de såkalte β -lipoproteiner.

I et stort antall undersøkelser er det påvist at det er *sammenheng mellom fett i ernæringen og serum-kolesterol*. Bl.a. kan nevnes de s.k. epidemiologiske undersøkelser som er utført av Ancel Keys og medarbeidere, Minnesota. I land med fettrik

kost ble det funnet høge verdier for serum-kolesterol, og i disse land har man gjennomgående også høg frekvens av hjertesykdommer.

Efter 1952-55 er fettarten kommet mer i forgrunnen enn fettmengden. Det avgjørende er *fettsyresammensetningen*. Fast fett med mettede fettsyrer har tendens til å heve serum-kolesterol, mens *flytende fett* med polyensyrer derimot tenderer til å nedsette serum-kolesterol. Monoensyrer, f.eks. den sterkt utbredte oljesyre, synes nærmest å være nøytral.

I gruppen fast fett regnes kokosfett, margarin fremstilt ved herdning av flytende oljer, melkefett og slaktefett fra drøvtyggere. Som *flytende fett* regnes først og fremmest flytende planteoljer, f.eks. soyaolje, maisolje og bomullsfrøolje, videre fett fra fisk og sjødyr. I en *mellomstilling* står svinefett og fjærfefett.

Etter dette synes det å være indisier på at det *faste fett* i *husdyrprodukter* kan medvirke til et *uheldig forhold mellom fettsyrene i kosten*, og at dette kan føre til forstyrrelser i fettstoffsiftet, og med tiden også til kretsløpssykdommer. I denne forbindelse kan nevnes at det er antydning at atherosklerose er et produkt av tid og forstyrret fettstofsifte. Det må understrekes at disse forhold er meget *kompliserte*. Mange anerkjente forskere mener at det ikke foreligger *direkte beviser* for sammenhengen mellom fast fett og hjertesykdommer. På den annen side kan man *neppe avvise* de før nevnte forskningsresultater uten videre. Man må regne med at de gir en antydning om i *hvilken retning* utviklingen peker. Selv om det iallfall foreløpig ikke er tale om å gå til radikale endringer i kosten, er det mange erfarne forskere som tilrår en *moderat innskrenkning i mengden av fast fett*. Det er betegnende at de fleste som arbeider med spørsmålet, velger et begrenset kosthold for sin egen del. Videre er det av interesse at *American Heart Association* i februar 1961 fremholder at den foreliggende viten er tilstrekkelig til å berettige en generell uttalelse med henblikk på sammenhengen mellom kostholdet og en mulig forebyggelse av atherosklerose. Det tilrådes en moderat reduksjon eller kontroll av fettmengden, med erstat-

ning av noe fast fett med polyumettet fett. Videre fremholdes at man må unngå ernæringsfanatisme av en hver art.

*

I diskusjonen om disse spørsmål har *melkefettet* vært i søkelyset som en av de mest typiske representanter for fast fett. Ved en *laktovegetarisk kosthold*, hvor man konsumerer alle melkens næringsstoffer, et kosthold som har vært vanlig i landdistriktene i Nord-Skandinavia, synes ikke hjertesykdommer å være vanlig. Det kan kanskje forklares ved at et slikt kosthold er utpreget fettfattig. I en norsk undersøkelse fra Setesdal (*Høye, se Breirem, 1960*) hvor melk og melkeprodukter skaffet hele 35 % av kostens kalorier, var det således bare 25 % fettkalorier i kosten, tilsvarende 84 g fett pr. dag. Under krigen hadde man i Sverige ikke noe redusert konsum av melk og melkeprodukter, angitt i % av kalorier i kosten, i den periode da man hadde reduksjon av hjertesykdommer. Fettmengden var imidlertid redusert med 25 %. Ved det fettfattige, laktovegetariske kosthold som var vanlig i Nord-Sverige omkring 1930, ble det konstatert at det i dette område var bare 1/3 så mye atherosklerose som i Midt- og Mellom-Sverige (*Henschen, se Breirem, 1960*).

På den annen side kan man bestemt ikke avvise at et ensidig og stort forbruk av melkefett kan være ugunstig. I en undersøkelse over mavesårpasienter er det vist at den s.k. *sippydiett* med hovedsakelig melk og fløte (1,2 l av en melk- og fløteblanding + 2-3 egg pr. dag) har øket frekvensen av hjerteinfarkt betydelig, i U.S.A. fra 15 til 36 %, og i England fra 3 til 18 pct. (*Hartroft, 1960*). Man blir imidlertid ikke overrasket over dette, når man hører at man på denne diett kommer opp på 120-180 g melkefett pr. dag, 3-4 ganger mer enn vanlig. Det har vakt oppmerksomhet at Finland har mer hjertesykdommer enn andre europæiske land, nesten like mye som Nord-Amerika, mens Norge, Sverige og Danmark ligger gunstig an tross for et like stort eller større fettforbruk. Det kan være flere årsaker til Finnlands ugunstige stilling, men det har vært pekt på at den kan ha sammenheng med det store smørforbruk, som medfører at nesten 70 % av fettfor-

bruket blir dekket i melkefett (Roine, 1960). En beregning viser at mens de andre nordiske land har omtrent 2 deler fast fett pr. del flytende fett i kosten, kommer man i Finnland opp i et forhold 8 : 1. I Storbritannia, Canada og U.S.A., som også har mye hjertesykdommer, ligger dette forhold også høgt, nemlig 6-8 : 1 (Bronte-Stewart, 1960). Jeg har ennå ikke hatt mulighet til å undersøke grunnlaget for denne beregning. De fleste legger vekt på innholdet av polyensyrer i kosten. *Notevarp* (1960), som har arbeidet mye med disse spørsmål, oppgir at den daglige mengde polyensyrer pr. forbruksenhet omkring 1955 var 10,7 g i Norge og 11,9 g i Sverige. For Finnlands vedkommende regner Roine (1960) med 7-8 g, altså noe lågere.

Etter dette synes en *kvantitativ vurdering* av fettspørsmålet å være viktig. Selv om det er indisier på at *store mengder* fast fett i husdyrprodukter er uheldig, behøver man neppe å få noen ugunstig virkning ved et *moderat konsum*. I denne forbindelse er det videre grunn til å være oppmerksom på at hvis den uhyggelige økning i hjertesykdommer i de siste 20-40 år har sammenheng med øket fettkonsum, så kommer *margarin* sterkt inn i bildet. I land som England og Norge er det vist at forbruket av fett i husdyrprodukter har vært praktisk talt uendret siden begynnelsen av dette århundre. *Hele økningen i fettforbruket kan altså i disse land føres tilbake til økning i margarinforbruket.*

Man må videre være oppmerksom på at *andre forhold enn kostholdet* kan ha betydning når det gjelder hjertesykdommer. Bl.a. er det pekt på den uheldige virkning av *stress*. Det er vist at sensible mennesker har høyere kolesterol-verdier og mer hjertesykdommer enn robuste og flegmatiske mennesker (Rosenman & Friedman, Anonym, 1960 e). Også *muskelaktivitet* kommer inn i bildet. Den kan ha virkning direkte og også indirekte, ved at nedsatt muskelaktivitet fører til overvekt som kan virke uheldig. De fleste vil ved overvekt prøve å redusere sitt kalorikonsum, men det skjer oftest ved at man reduserer forbruket av *brød og poteter*, mens konsumet av de fettrike næringsmidler av smaksmessige grunner holdes oppe. Følgen blir at en større del av kaloriene kommer til å

stamme fra fett. Hertil kommer at man ved en slik begrensning av planteproduktene, kan komme til å nedsette tilførselen av viktige næringsstoffer. I denne forbindelse kan pekes på at *sammalt mel* er en god kilde f.eks. for polyensyrer, E-vitamin og pyridoksin. Det er utvilsomt gunstig å opprettholde konsumet av sammalt brød, slik som Danmark har gjort når det gjelder de tradisjonelle rugbrød.

Notevarp (1960) regner med støtte i flere kilder at polyensyrer bør tilføre 4 % av kostens kalorier. I norsk kosthold burde da mengden av polyensyrer pr. forbruksenhet utgjøre ca. 16 g. *Notevarp* har for Norges vedkommende beregnet at mengden av polyensyrer pr. forbruksenhet er falt fra 14,9 g i 1906–10 til 10,7 g i 1953–58. En vesentlig årsak til denne nedgang er at mengden av kornprodukter er gått ned fra 508 til 269 g pr. forbruksenhet, samtidig som bruken av siktet hvetemel har øket sterkt.

*

Man må regne med at det er mulig å sette sammen et tilfredsstillende kosthold av sammalt brød og andre vegetabiliske næringsmidler med fisk, f.eks. sild, og moderate mengder husdyrprodukter. Radikale endringer, f.eks. å bruke store mengder planteoljer i matlagingen, er neppe nødvendig for friske mennesker. Etter selv å ha prøvet et moderat fettbegrenset kosthold (30 % fettkalorier) i over tre år, er jeg *personlig* tilbøyelig til å mene at vi må *akseptere*, at de som har ansvaret for menneske-ernæringen tilråder et slikt kosthold (se *Breirem*, 1960, *Eeg Larsen*, 1960, Am. Heart Association, 1961). Det har bl.a. utvilsomme fordeler når man skal holde vekten nede. Selv er jeg ved et slikt kosthold istand til å holde samme vekt som da jeg var 25 år. Det er av interesse at jeg ved et slikt kosthold har et forholdsvis stort konsum av husdyrprodukter, større enn gjennomsnittet for den norske befolkning, samt dobbelt så stort konsum av grønnsaker og frukt. Av *margarin* og *sukker* er mitt forbruk henholdsvis bare 1/4 og 1/2 av gjennomsnittet for landet. Dette er oppnådd ved å bruke lite stekt mat, lite av sauser og lite af søte og fete desserter, kaker og lignende bakverk.

En begrensning av fettmengden i kosten skulle ha størst interesse for voksne mennesker *fra ca. 30 års-alderen*. Det er imidlertid antydnet at man bør moderere matkonsumet allerede i yngre alder. Man kan ikke avvise at dette vil være gunstig, særlig hvis man må regne med avtagende muskelaktivitet også hos barn og ungdom. I denne forbindelse vil jeg nevne at jeg på vegne av den 5. internasjonale ernæringskongress i 1960, sammen med to av mine medarbeidere *Ekern og Homb*, sammenstillet det foreliggende materiale av dyreforsøk over ernæringen under veksten i relasjon til etterfølgende laktasjon, fruktbarhet og levedyktighet. Materialet viste enstydig at hos alle undersøkte dyrearter synes en *begrenset eller moderat ernæring å være gunstig under veksten*. Det var her tale om kaloritilførselen. Overernæring med kalorier forserer veksten, gir raskere kjønnsmodning, men kortere levetid. Etter dette er det tvilsomt om en rikelig ernæring kan regnes som gunstig for barn og ungdom.

*

Det er et viktig spørsmål om man på basis av ernæringsforskningen kan si noe om fremtidige *kvalitetskrav* for husdyrprodukter. Flere ernæringsforskere har antydnet at det ville være gunstig om polyensyrer i fett i husdyrprodukter kunne økes, f.eks. ved fôringsmessige inngrep. Det er her grunn til å stille seg noe avventende. Man vet at det hos *svin* er mulig å produsere *bløtt fleisk*, men slik vare er lite holdbar og ikke ønsket etter den tradisjonelle oppfatning av fleske kvalitet.

Man har hos *høns* påvist at man ved fôringa kan få en betydelig økning i innholdet av polyensyrer i fett i egg. Det er tvil om man derved kan påvirke blodkolesterol (*Horlick & O'Neil*, 1960). I en kritisk oversikt basert på omfattende forskningsmateriale bekrefter *Nicolaysen og Ragård* (1961) imidlertid at polyensyrer er den viktigste faktor ved nedsettelse av blodkolesterol. For egg påviste de en nedsettelse av blodkolesterol som sto i forhold til innholdet av polyensyrer. De kunne ikke bekrefte oppfatningen om at egg inneholder ukjente faktorer som hever blodkolesterol (*Bronte-Stewart*, 1960).

Melkefett og kroppsfett hos drøvtyggere påvirkes ubetydelig

ved fóringa, p.g.a. at polyensyrer i stor utstrekning blir hydrogenert («herdet») i vommen. Det inngreb som synes å ha mest for seg, er tilsetning av en mindre mengde *planteolje til smør*, hvis dett *kan forenes med god kvalitet*. 5–10 pct. soyaolje ville øke smørets innhold av polyensyrer fra 3–4 til 6–10 %. Et slikt spesialsmør kunne stå til disposisjon for konsumenter som ønsker det.

Ellers når man selvsagt i *størst mulig utstrekning prøve å imøtekomme konsumentenes ønsker*, f.eks. når det gjelder margert kjøtt. Mer melk som grunnlag kan man lansere produkter med hvilket som helst fettinnhold. I denne forbindelse kan nevnes at melk med 2–3 % fett, tilsatt skummetmelkkonsentrater så tørrstoffinnholdet er kommet opp i 12–15 %, har vist seg å være smakelig sammenlignet med vanlig melk (*Manus*, 1960). Man må regne med at konsumenterne blir mer *fettbeviste etterhvert*. I Nord-Amerika mener man at denne innstilling har virket til en begrensning av smørforbruket (*FAO*, 1960). Det årlige konsum av melkefett pr. menneske i U.S.A. er gått ned fra 14,6 kg i 1940 til 11,4 kg i 1960. Til gjengjeld er konsumet av fettfritt melketørrstoff øket fra 18,2 kg til 21,8 kg i samme tidsrom (*Wells*, 1961).

Det er grunn til å gjøre oppmerksom på at man ikke må overdrive betydningen av disse tendenser. Man må ta hensyn til at *kostvaner og smakshensyn* er avgjørende for de fleste konsumenter, og at dette vil motvirke endringer i konsumet. *Kostvaner er ikke lette å endre*. En amerikansk undersøkelse viste at av eldre kvinner var $\frac{2}{3}$ overvektige, men de hadde likevel et stort konsum av fett og søte matvarer. Hos eldre menn ble det konstatert at kosten ofte inneholdt for lite kalium og C-vitamin, og at dette skyldtes aversjon mot melk og citrusfrukter.

*

De resultater fra ernæringsforskningen i de senere år som er nevnt ovenfor, kan sies å være en biologisk bekreftelse på et velkjent forhold fra økonomien, nemlig at man for matvarer må regne med *liten elastisitet i forbruket*. Dette er et *hovedproblem for landbruket i de vestlige land*. Konklusjonen må bli

at det synes å være små muligheter for en ekspansjon i jordbruksproduksjonen. Professor Nanneson sa i sin tid at »man kan inte kämpa mot de ekonomiska lagerna«. Det synes nå å være berettiget å modifisere denne sats til å lyde at »*man kan ikke kjempe mot biologiske og økonomiske lover*«. Det er dette man gjør når man lager propaganda for noe så nytteløst som å prøve å få mette mennesker til å spise mer. Jordbrukets dilemma synes å være at den tekniske utvikling har medført en *betydelig økning i produksjonskapasiteten*, samtidig som den tekniske utvikling også har medført et *mindre behov for mat* p.g.a. nedsatt muskelaktivitet. Dette kan iallfall karakterisere situasjonen i de vestlige land.

*

Spørsmålet er da om de vestlige lands jordbruk kan regne med avsetningsmuligheter ved eksport til de s.k. *utviklingsland* hvor det er klart at det ikke foreligger noe overskudd av husdyrprodukter og fett. Dessverre er det ikke så store muligheter som det blir gitt uttrykk for i populære fremstillinger. I disse synes man å ha forbisett, at det i de senere år er betonet sterkt fra FAO's side, at en *varig og sikker bedring av ernæringsforholdene i utviklingslandene* kun kan oppnås ved en *utbygging av landenes egen produksjon*. Våren 1959 hørte jeg et foredrag av den kjente amerikanske journalist Pearson som utmalte sterkt de store muligheter USA har for å bli kvitt sitt matvareoverskudd ved å hjelpe de land som har for lite mat. Like etter foredraget hadde jeg en samtale med dr. Howard, direktøren for Foreign Trade Promotion Division i USDA, forutsetningsvis den mann som skulle vite mest om eksportmulighetene for matvarer i USA. Han tok sterk avstand fra Pearson's uttalelser. Som eksempel på de *vanskeligheter* som USA hadde når det gjaldt å fremme eksporten, nevnte han at det ved eksport mot regulær betaling kom protester fra eksportland som Canada, Australia, Argentina, Danmark og Nederland mot at det ble holdt kunstig lave eksportpriser. Ved eksport under spesielle hjelpeavtaler protesterte landbruket i de land som mottok varene.

Propagandaen om matmangelen i verden har vært noe over-

drevet. Denne propaganda går tilbake til de nærmeste etterkrigsår, da de mål som ble satt for en produksjonsøkning var sterkt farget av 1930-årenes oppfatning i de angelsaksiske land om at en rikelig ernæring er gunstig. De forestillinger som ble så dyktig innprentet ved propagandaen i årene 1946–50, har vært uhyre seiglivet. Dette kan skyldes at det har vært en tendens til å *utnytte denne propaganda kommersielt*, bl.a. i den amerikanske industri. Dette kan også ha medvirket til at det er oppstått overproduksjon. Under inntrykket av denne propaganda er det f.eks. forbisett at FAO i det s.k. Second Food World Survey i 1952, selv har tatt avstand fra den overdrevne propaganda som ble innledet i 1946 (*Breirem, 1955*).

I 1950-årene er det utført omfattende undersøkelser over ernæringsforholdene i utviklingslandene, men det vil selvsagt føre for langt å referere disse undersøkelser her. En oversikt basert på undersøkelser i 14 land (*Schaefer & Berry, 1960*), taler for at problemene i de enkelte land og distrikter må løses *hver for seg*. I alminnelighet er det ernæringen av barn, samt svangre og diende kvinner, som byr på de største problemer. Av mangelforstyrrelser er det oftest konstatert riboflavinmangel, A-vitaminmangel og struma. Kalsiumtilførselen er ofte liten. Kaloritilførselen har bedret seg. Det samme gjelder proteintilførselen, selv om proteinmangel hos barn og kvinner er vanlig. Hos disse er også anemi vanlig, gjerne i forbindelse med innvoldssnyltene.

Til suppling kan nevnes en uttalelse fra en amerikansk ernæringsforsker, som har arbeidet i Korea, (*Combs, 1960*). Den tradisjonelle ernæring i dette område var bygget på en meget effektiv utnyttelse av de foreliggende muligheter. Sammenholdt med de vanlige normer, måtte *ernæringen betegnes som god*, med en unntagelse, nemlig når det gjaldt barn. Her ville et innslag av animalske næringsmidler, f.eks. melk, ha medført en vesentlig bedring. Barsedødeligheten i utviklingslandene er meget stor. Ved bedring av ernæringen av barn og kvinner foreligger det store muligheter for å nedsette dødeligheten, men samtidig vil behovet for fødselskontroll bli sterkt påtrengende.

I en undersøkelse i Guatemala sammenlignet man bedring av hygienen og bedring av ernæringen. Bedring av hygienen ga ikke utslag, mens bedring i ernæringen var meget effektiv (*Blankart, 1960*). I overensstemmelse med dyreforsøk er det vist at en god ernæring stort sett eliminerer virkningen av innvoldsormer som i disse land er besværlige, særlig hos barn.

Utviklingslandene dekker stort sett sitt kaloriebehov ved korn eller andre stivelsesrike næringsmidler, f.eks. tapioka. Selv om vitaminer og mineralstoffer er viktige, som nevnt ovenfor, er hovedproblemet å skaffe protein. Animalsk protein ville være utmerket. Av økonomiske grunner er det vesentlig skummetmelkpulver og bedre kvaliteter av fiskemel som er aktuelle. Det lar seg imidlertid neppe gjøre å hevde lengere at animalsk protein er nødvendig for å gjennomføre en god ernæring. I slutten av 1950-årene ble det nemlig påvist at planteprotein ved supplering med aminosyrer er nærmest likeverdig med animalsk protein til voksende dyr. Som vist av professor *Clausen* og medarbeidere kan man endog få utslag for tilskudd av aminosyrer til animalsk protein. Foreløpig er tilskudd av aminosyrer ikke konkurransedyktig økonomisk, og det er derfor mer aktuelt med planteprotein. I Guatemala har man fremstilt planteproteinblandinger som til barn har gitt noenlunde samme resultater som melkeprotein (*Schrimshaw & Bressani, 1960*). – Når vi i de vestlige land ikke mener å kunne unnvære animalsk protein, skyldes dette i første rekke våre kostvaner og våre krav om en velsmakende kost. Slike hensyn spiller liten rolle i utviklingslandene. Det foreligger endog erfaringer som viser at når mennesker fra disse land kommer til de vestlige land, har de besvær med å tåle det kraftige kosthold (*Combs, 1960*).

Man kan imidlertid ikke avvise at det foreligger visse muligheter for avsetning av skummetmelk-pulver til utviklingslandene, hvis det blir ordnet som gaver. Det er imidlertid innlysende at det blir utviklingslandenes egen produksjon av belgvekstfrø og oljefrø som det må bygges på ved dekningen av proteinbehovet. Når det gjelder India, er således beregnet at hvis landet selv bruker til mat de jordnøtter som nå eks-

porteres til Europa for å brukes som fôr, kan proteinmengden i kosten økes med 10 g pr. dag i gjennomsnitt for hele befolkningen (Sebrell, 1960).

*

Det synes etter dette som at det ikke foreligger store muligheter for å løse overskuddsproblemet i de vestlige land ved eksport til utviklingslandene. I tilfelle måtte det dreie seg om gaver. Det kan ha stor betydning i nødsituasjoner, men ellers viser eksempler fra USA at det selv i rike land er grenser for i hvilken utstrekning det er mulig å finansiere en gaveeksport.

De vestlige land synes etter dette å ha bare en utvei til å løse overskuddsproblemet, nemlig å *avpasse produksjonen* etter mulighetene for avsetning innen de vestlige land.

*

Når det gjelder overskuddet av husdyrprodukter i Vest-Europa, er dette oppstått som følge av at den teknologiske fremgang i korndyrkningen har ført til at det er blitt rikelig *tilgang på korn*. Man må altså se kornproduksjonen og husdyrproduksjonen i sammenheng.

I de primitive land hvor 70–80 pct. av kaloribehovet blir dekket ved næringsmidler som korn, stivelsesholdige røtter og knoller, samt sukker, kan man regne med et behov for korn til mat på 150–200 kg pr. menneske i året. I Nordøst-Asia, India og de tropiske områder er kornproduksjonen *bare ca. 150 kg pr. innbygger og år*, altså såvidt tilstrekkelig til å dekke behovet for mat, og det kan således *ikke disponeres noe til fôr*. Dette var for et par hundre år siden tilfelde i alle land. Med det tekniske utstyr man rådet over den gang, måtte kornproduksjonen nødvendigvis ha lite omfang. Ifølge *Huntington* kan man regne *gras* som en fiende av åkerbruket. Det lot seg ikke gjøre å mestre graset før den romerske vendepløgg ble fremstilt i stål i USA omkring 1840. De store nye arealer som den gang ble åpnet, og den tekniske utvikling førte til en sterk økning i korndyrkningen, og stadig større kornmengder kunne da disponeres til fôr for husdyr. Det *moderne husdyrbruk* med *høg produksjon pr. dyr* er faktisk utviklet *parallelt* med ekspansjonen i korndyrkningen. Denne utvikling gir grunnlaget

for de vestlige lands høge levestandard. I de fremskredne vestlige land er man nå kommet ned i 70–90 kg brødkorn pr. innbygger i året, mens det i Vest-Europa blir brukt 200–300 og i Nord-Amerika endog 600–700 kg fórkorn og andre kraftfórmidler til å producere de husdyrprodukter som et menneske trenger (*Breirem*, 1960).

Fra 1850 og fram til 1920 lot det seg gjøre å få avsetning for kornet ved å øke oppfóringen til husdyr. Overproduksjon i moderne forstand stiftet man i Nord-Amerika bekjentskap med for første gang i 1921. Siden den gang har man i dette område hatt overproduksjon unntatt perioden 1940–1952 da virkningen av den annen verdenskrig gjorde seg gjeldende.

*

Innen Vest-Europa er det egentlig bare *Danmark*, *Irland*, *Sverige* og *Frankrike* som er naturlige overskuddsland. Som fremhevet av A. P. Jacobsen er det jordbruksarealet pr. innbygger som bestemmer et lands ernæringsmuligheter, men til supplerings kan det være grunn til å angi også kornproduksjonen pr. innbygger. I Europa står *Danmark* i en særstilling med en produksjon på ca. 1000 kg korn pr. innbygger, like mye som i Nord-Amerika og 2½ gang så mye som i noe land i Vest-Europa. Ved import av korn kan man imidlertid skape overskuddsproblemer også i typiske underskuddsland som Sveits, Nederland og Norge, land som selv ikke produserer mer enn 100–150 kg korn pr. innbygger.

Overskuddsproblemene etter siste krig har utviklet seg gradvis siden 1952, som er det første etterkrigsår man hadde overskudd av korn i Nord-Amerika. Eksporten av fórkorn fra USA på 10 mill. tonn pr. år fordeler seg med 6 mill. tonn på Vest-Europa, 1.8 mill. tonn på Canada og Mexico og 1.5 mill. til Israel, Japan og Sør-Korea (*Clough*, 1959). De 6 millioner til Vest-Europa går i hovedsaken til Storbritannia, Vest-Tyskland, Nederland og Belgia. Hertil har det funnet sted en betydelig økning av kornproduksjonen i Vest-Europa. Ifølge FAO (1960b) har således byggproduksjonen i dette område øket fra 9 mill. tonn før krigen til ca. 20 mill. tonn nå. Et land som Storbritannia har øket byggeproduksjonen fra 700.000 til 3 mill.

tonn, og i Norge er kraftfóromsetningen økt fra ca. 400.000 tonn i 1950-54 til ca. 600.000 tonn nå ved øket produksjon av norsk bygg, altså uten å øke importen (Breirem, 1960).

Et annet viktig moment er at overgangen til *mekanisk trekk-kraft* har gjort det mulig å spare inn betydelige mengder korn til hestefór. I USA blir det således regnet med at den mengde korn som blir brukt som hestefór, er gått ned med 25 mill. tonn (å 907 kg) siden 1919 (Clough, 1959). Det er nå imidlertid nedsatte muligheter for å spare ytterligere korn til hestefór.

Basert på den rikelige tilgang på fórkorn, har det funnet sted en *enorm ekspansjon i kraftfórindustrien*. Fra 1952 til 1958 øket omsetningen av ferdige kraftfórblandinger i Storbritannia, Vest-Tyskland og Nederland med 6,4 mill. tonn. (Breirem, 1960). De ferdige fórblandinger, som er utformet med støtte i ernærings- og fóringforskningen, spiller stadig større rolle. Det var en milepel i utviklingen da *Lars Frederiksen* i 1920-årene lanserte sitt system for beregning av fórrasjoner til melkekyr, basert på bruk av *standardiserte kraftfórblandinger*. De ferdige fórblandinger har imidlertid fått størst betydning i fóringa av *fjærfe* og *svin*. Denne utvikling har muliggjort en omfattende *rasjonalisering av fóringen*, fullt på høgd med det som er skjedd på et hvilket som helst annet område i jordbruket. Men denne utvikling har også vært sterkt medvirkende til *overskuddsproblemene* som er oppstått. Ved tilgang på råmateriale, det vil i hovedsaken si korn, kan man nemlig ved utbygging av kraftfórindustrien få grunnlag for en enorm utvidelse av husdyrproduksjonen *uten å ha eget fórgrunnlag*. Det er en utvikling som har vært særlig utpreget når det gjelder fjærfe, men som også har betydning for andre husdyr, endog drøvtyggere. Som eksempel kan nevnes en henvendelse jeg fikk fra Israel våren 1959. Dette land har meget tørt klima og har derfor dårlige betingelser for produksjon av grovfór. De var derfor interessert i å vite *hvor lite grovfór* man kan bruke. Kraftfór kunne det skaffes ubegrenset av ved import. Bruk av mye kraftfór forklarer at Israel, såvidt jeg vet, nå holder førstepladsen m.h.t. melkeytelse pr. ku.

Som et annet eksempel på hva utviklingen på kraftfórom-

rådet betyr, kan nevnes at Storbritannia etter krigen er blitt *selvforsynt med egg*. Det forelå planer om selvforsyning også for flesk, men disse planer synes å være stilt i bero.

Den utvikling som er skissert her, har også vært medvirkende til det man kaller *vertikal integrasjon*.

For å oppnå størst mulig ekspansjon etablerer kraftfôrindustrien en ordning hvor landbruket holder jord, hus og arbeidskraft, mens industrien skaffer fôr, og har ansvaret for avsetningen av produktene. Det er særlig i produksjonen av slaktekyllinger at denne ordning har vært brukt. Den store kapasitet i *amerikansk kraftfôrindustri* har videre medført at den er interessert i å *etablere seg også i andre land*. Her i Europa synes den amerikanske fôrindustri å ha fått et visst fotfeste, særlig i land med svakt utviklet landbrukssamvirke slik som Italia og Spania.

Denne utvikling i kraftfôrindustrien kan komme til å *begrense eksportmulighetene for husdyrprodukter*. I denne forbindelse kan nevnes den aktivitet som *tysk fôrindustri* viser for å få bort de tyske støtteordninger for korn, idet disse hindrer fremstillingen av de billige kraftfôrblandinger som regnes nødvendig for at Tyskland skal bli konkurransedyktig med Danmark og Nederland når det gjelder foredlingsproduksjon (*Kraftfutter*, 1959).

Som eksempel på at amerikansk korneksport også *indirekte* kan virke inn på husdyrproduksjonen, kan nevnes at importen av hvete fra USA i Jugoslavia og Polen har muliggjort at disse land disponerer en del av sitt eget korn til eksportproduksjon av husdyrprodukter.

*

Det er her antydnet at *kraftfôrindustrien spiller en viktig rolle når det gjelder landbrukets overskuddsproblemer*. Imidlertid gjelder det samme også de industrier som fremstiller *kunstgjødsel, maskiner og alle de andre driftsmidler* som trengs i moderne landbruk. At kornavlingen pr. arealenhet i USA øket med 50 % fra 1937-41 til 1958 kan i hovedsaken føres tilbake til at bruken av kunstgjødsel er øket 4 ganger i dette tidsrom (*Clough*, 1959). Overskuddsproblemet henger

således sammen med den enorme *teknologiske fremgang*, og økningen i landbrukets produktivitet kan derved i høg grad føres tilbake til *industriens medvirkning*. Det er en medvirkning som industrien tar seg godt betalt for. Av de bruttoinntekter som landbruget får ved salget av sine produkter, går så mye som 40–50 pct. til å betale de driftsmidler som brukes i produksjonen. Industriens avsetningsinteresser medfører at den har tatt opp en sterk salgspropaganda, til og med veiledning av landbruket ved egne konsulenter. Når man ser på denne aktivitet, kan man ikke unngå å bli minnet om de senere stadier i verdensrikenes *Babylons* og *Roms* historie, da landbruket ble stadig mer avhengig av kapitalen i byene.

Hva kan vi i jordbruket stille opp når det gjelder denne utvikling? Industrien synes ved sterk ekspansjon å medføre overproduksjon, mens landbruket har den ubehagelige oppgave å være ansvarlig for avsetningen av produktene. Ved prisfall vil resultatet bli nedsatt arbeidsinntekt i landbruket.

*

Det har vært fremholdt at økningen i produktivitet må følges av en *nedgang i landbruksbefolkningen*. Dette er en naturlig prosess som foregår stadig (*Jacobsen*, 1960), men det er grunn til å tvile på at overskuddsproblemene vil kunne løses på denne måte, enten reduksjonen skjer automatisk eller ved inngrep. Det blir angitt at landbruksbefolkningen i USA nå utgjør under 9 pct. av hele befolkningen (*Anonym*, 1960 c). Det blir da regnet med en total jordbruksbefolkning på ca. 16 mill. og 4,076 mill. farmhusholdninger etter en ny definisjon av hva som skal forståes med en farm. Etter den gamle definisjon ville landbruksbefolkningen komme på ca. 11 %. Selv om landbruksbefolkningen er kommet så langt ned, regnes det med at antall farmer kan reduseres med ca. 1,5 mill., fra 4–4,5 mill. til ca. 3. De 1,5 mill. som eventuelt skal bort, representerer imidlertid bare ca. 10 % av produksjonen. Dette betyr at man nok kan løse problemet med de farmere som har for små inntekter, men selv om man da kommer ned i en landbruksbefolkning på ca. 5 %, vil overskuddsproblemet sannsynligvis fremdeles bestå. – Når det gjelder inngrep for å redusere

landbruksbefolkningen, har *Hardy* forøvrigt fremholdt »who can prove that squeezing some more middle-aged families out of agriculture to produce zippers for cigarette packages or bigger fins for autos, will increase national welfare?« (*Breimyer*, 1960).

*

Det tradisjonelle landbruk, representert ved *jorden og arbeidskraften*, synes således å spille en *avtagende rolle* i matforsyningen. Det er allerede nevnt at den industri som fremstiller driftsmidler for landbruket, er avgjørende for fremgangen i landbrukets produktivitet, og at dette forklarer overproduksjonen. Men hertil må man i regnestykket ta med det store antall mennesker som deltar i transport, foredling og omsetning av matvarene fra de forlater gården og til de kommer fram til konsumenten.

Jeg har beregnet at av det beløp som konsumentene betaler for matvarer, vil det i Norge bli bare 30–40 pct. igjen til arbeidsinntekt for landbruksbefolkningen, i U.S.A. endog bare 20–25 pct. (*Breirem*, 1960). Dette er etter min opfatning særdeles *tankevekkende* tall. At den tekniske utvikling muliggjør en sterk reduksjon av landbruksbefolkningen, kan medføre at man får et feilaktig bilde av den innsats som kreves for å klare samfunnets matvareforsyning. Etter oppgaver fra USA i 1960 er det i dette land 7,4 mill. mennesker som arbeider direkte i landbruket. I tillegg kommer der imidlertid 16 mill. som deltar i foredling, markedsføring og fremstilling av driftsmidler for landbruket (*Anonym* 1960 b).

*

Hvis landbruket fortsatt skal kunne regne med å hevde seg i dette triangel, synes det å være en betingelse at landbruket har *organisasjoner* som kan *ivareta dets interesser*. Danmark har her vist veien ved sin andelsbevegelse. Landbruket synes overhodet å stå sterkest i de land som har godt utbyggede landbruksorganisasjoner, og hvor landmennene har lært å forstå betydningen av samarbeide. Professor *Skovgaard* (1961) har nylig gitt uttrykk for lignende synspunkter. Han fremhever betydningen av at landbruket bevarer kontrollen og initiativet

når det gjelder produksjon og avsetning. Videre betoner han familiebrukenes konkurransedyktighet.

Det synes ofte å være en tendens til at man innen landbruket venter at det *ved statens hjelp* skal være mulig å finne lette løsninger av overskuddsproblemene. Dette lar seg ikke gjøre. Erfaringene synes tvertimot å tyde på at overproduksjonen ofte er vokset fram i ly av kunstige støtteordninger. Hvis man vil løse overskuddsproblemene, har man neppe noen annen utvei enn *direkte produksjonsregulering*, og denne bør sannsynligvis håndheves av *landbrukets organisasjoner* selv, med *noen støtte* av staten, som *Hoglund* (1960) har uttrykt det.

En slik regulering må sannsynligvis gjennomføres ved bruk av *leveringskvoter* i likhet med den svinekortordning man hadde i Danmark i siste halvdel av 1930-årene, hvor man fikk en *høg pris* for en fastsatt *kvote* og en *låg pris* for overskytende leveringer. Slike ordninger er like aktuelle enten man arbeider på *selvforsyningsbasis* eller på *eksportbasis*, idet *produksjonen i alle tilfelle må avpasses etter avsetningsmulighetene*. I denne forbindelse kan nevnes at *Mansholt* i E.C.E. høsten 1960 fremholdt at nasjonale støtteordninger bør begrenses til å gjelde de mengder matvarer som trengs beredskapsmessig. Såvidt jeg vet, var den danske svinekortordning ikke populær, men den syntes å ha vært effektiv når fleskenoteringen kunne holdes på 1,70 i 1935–39 mot 1,13 i 1930–34. I Norge var fleskenoteringen i 1935–39 bare 1,20–1,40. Det er det eneste eksempel jeg kjenner på at vi i Norge har hatt lavere produsentpriser enn Danmark.

*

Etter at jeg i 1960 hadde avsluttet mitt arbeide over disse spørsmål, har jeg kunnet konstatere at amerikanske landbruksøkonomer stort sett synes å ha den oppfatning at *produksjonsregulering ikke kan unnværes*, hvis man skal bli istand til å holde tilfredsstillende priser på landbruksvarer. Dette synes således å være oppfatningen blant de rådgivere som står bak utformningen av president *Kennedy's* jordbruksprogram (Anonym, 1961 a). Det er egnet til å vekke oppmerksomhet at en så sterk tilhenger av produksjonsregulering som Minnesota-øko-

nomen dr. *Cochrane* blir nevnt som hovedrådgiver i landbruks-økonomiske spørsmål (Anonym, 1961 b). Etter det som er fremkommet hittil, går *Kennedy's* landbruksprogram ut på *høgere jordbrukspriser*, kombinert med *kontroll av produksjon og leveringer*. For *hvete* er det foreslått en leveringskvote tilsvarende innenlandsforbruket + den mengde som trengs til eksport. For å få den garanterte pris for denne kvote, må en del jord tas ut av produksjonen. Når det gjelder fórkorn, blir det tilrådet avtaler om begrensning av arealet mot kompensasjon i høgere priser for de begrensede mengder som leveres. Det er betegnende og i god overensstemmelse med det jeg har nevnt tidligere, at man ved en slik regulering av kornproduksjonen og kornleveringen *ikke regner med å få noe problem med overskudd av husdyrprodukter*, muligens unntatt melk.

Man må med spenning avvente om *Kennedy*-administrasjonen kan realisere et slikt program. I tilfelle kan det tenkes å få virkning også i Europa, nemlig hvis eksporten av fórkorn blir redusert.

Man må imidlertid være oppmerksom på at det *ikke er lett* å få gjennomført endringer som har vidtgående konsekvenser og som griper inn i gjeldende ordninger, særlig hvis industriens interesser blir berørt. Iowa-økonomen *Heady* har fremholdt at en reduksjon av maisarealet vil bety mindre avsetning av kunstgjødsel, maskiner og andre driftsmidler (Anonym, 1960 d). Det er derfor kanskje ikke forbausende at det fra kretser som står industrien nær, allerede er gitt uttrykk for at *Cochranes* teorier er mottatt »polite, but reserved« (*Zipperley*, 1961).

*

Jeg beklager at jeg i denne behandling av overskuddsproblemet *ikke har vært istand til å gi noe særlig optimistisk bilde* av de nærmeste år når det gjelder avsetningsmuligheter for en øket landbruksproduksjon i de vestlige land. En amerikansk konjunkturøkonom, *McNair*, fremholdt ved årsskiftet 1961 at året 1959 markerer slutten av en etterkrigsperiode og at man istedenfor de »flyvende 60-år« bør tale om de »nøkterne 60-år«. Kanskje vi får en periode som vil minne om 30-årene. Det er

ikke *unaturlig* at vi kommer til å oppleve en *reaksjon* etter den sterke ekspansjon som har funnet sted.

På *lang sikt* er stillingen lysere sett fra jordbrukets synspunkt, når vi tar hensyn til at det *tett befolkede* og *sterkt industrialiserte* Vest-Europa er et underskuddsområde m.h.t. ressurser for matproduksjon som påpekt av A. P. Jacobsen. Hvor lenge den industrielle ekspansjon i Vest-Europa kan fortsette, er imidlertid et annet spørsmål. Mye tyder på at det i visse henseender foregår en *rovdrift på de naturlige ressurser* og at det derfor kan komme et tilbakeslag. Charles Darwin, den store Darwins sønnesønn, har antydnet at *det er i dette århundre vi opplever gullalderen* (se Breirem, 1960).

De fleste i landbrukets rekker er tilbøyelig til å regne at en økning i folketallet er gunstig ved at det betyr større avsetning, men spørsmålet er hvilken *kjøbekraft* fremtidens konsumenter kan regnes å få. Det er ikke mye tid igjen til å drøfte disse spørsmål her, men det kan nevnes at det i USA, det land som har gått i spissen med å utnytte, kanskje overutnytte de naturlige ressurser, nå er opprettet institutter som har til oppgave å *drive forskning* på disse områder for å gi holdepunkter om utviklingen i fremtiden. En av president Kennedys rådgivere er for øvrig ekspert på naturlige ressurser.

*

Det var omkring 1650, altså for 300 år siden at verdens folketall begynte å øke sterkt. Folketallet vokser etter en *eksponensiell kurve* med en fordobling av antallet i et visst antall år. For tiden kreves det 40 år for fordobling. Hvis vi i 1960 regner med 2,7 milliarder mennesker, skulle det kunne bli 5,4 milliarder i 2000, 10,8 milliarder i 2040, 21,6 milliarder i 2080 o.s.v. Det er ganske klart at en slik økning ikke kan fortsette lenge. Biologen dr. Bonner (1960) ved California Institute of Technology har sammen med dr. Meier beregnet at det *største antall* mennesker som *overhodet kan leve* i verden er 50 milliarder, et antall som kan tenkes nådd allerede litt etter 2100 hvis nåværende vekst forsetter. Man måtte da udnytte all disponibel jord, og husdyr kunne overhodet ikke holdes. Det ville altså bli en rent vegetarisk diet.

Når dr. *Bonner* regnet med en ernæring og en utnyttelse av jorden tilsvarende det man har i Japan i dag, med 50 % økning av de nåværende jordbruksareal, kom han til at det kan skaffes mat til 16 milliarder mennesker, et folketall som kan tenkes nådd i 2060 under samme forutsetninger som ovenfor. Også i dette tilfelle måtte det forutsettes *vegetarisk diet* uten husdyrprodukter.

Hvis dr. *Bonner* tenkte seg at hele Asia gjennomførte samme utnyttelse av jorden og samme ernæring som Japan, og at resten av verden, ved en økning av jordbruksarealet med 50 %, hadde samme jordutnyttelse og ernæring som Vest-Europa nå, ville det kunne ernæres 8–10 milliarder. Et steds mellom 5 og 10 milliarder vil kanskje kunne regnes som optimum, og dette kan tenkes nådd allerede mellom år 2000 og 2050.

Slike gjennomsnittsberegninger har sterkt begrenset verdi, men de kan antyde at de nåværende overskuddsproblemer kan være løst raskere enn vi regner med nå, og at det i fremtiden ikke vil bli noe problem med for mye fett i kosten. Disse undersøkelser synes å tyde på at det på langt sikt *ikke vil føre fram* å prøve å øke matvareproduksjonen i takt med befolkningstilveksten. Man må heller prøve å holde befolkningstilveksten i takt med mulighetene for å skaffe en tilfredsstillende ernæring. Problemet har meget stor aktualitet i *utviklingslandene*, særlig hvis det lykkes å nedsette dødeligheten så sterkt som det er oppnådd f.eks. på Ceylon, nemlig til det halve. *Fødselsregulering synes å være ubetinget nødvendig i utviklingslandene* hvis de skal kunne oppnå høyere levestandard ved hjelp av utviklingsprogrammer. Det er foretatt en vurdering av dette spørsmål av økonomene *Coale* og *Hoover* (her cit. etter *Bonner* 1960). Hvis det under forhold tilsvarende de man har i India, blir forutsatt en investering på 8 % av nasjonalinntekten, vil man ved et uendret fødselstall på 40 pr. 1000 og ved samtidig sterk nedgang i dødeligheten, få en *fordobling* av folketallet på 30 år, *uten noen fremgang i levestandard*. Hvis fødselshastigheten i denne periode gradvis går ned til 20 pr. 1000 ville befolkningen øke med bare 50 %, og

realinntekten pr. menneske ville da øke $3\frac{1}{2}$ gang i løpet av 30 år.

Disse eksempler illustrerer hvor komplisert det er å øke levestandarden i utviklingslandene. Tettbefolkede land med små ressurser har overhodet små muligheter for å oppnå samme standard som de vestlige land.

I de vestlige land vil befolkningstilveksten neppe by på noen problemer i lang tid fremover, bl.a. fordi industrialisering synes å medføre *en viss stabilisering av folketallet*. I Vest-Europa regnes befolkningen således å øke med bare $\frac{1}{2}$ % pr. år, tilsvarende en fordobling på 140 år (Bonner, 1960). – Det har vakt betydelig oppmerksomhet at Nord-Amerika nå har fire ganger så stor befolkningstilvekst. Selv i dette rike område blir det regnet med at en stor befolkningstilvekst byr på problemer økonomisk.

Dr. Hauser, direktøren for avdelingen for befolkningsforskning ved Chicago Universitet, fremhevet således i 1960 at man i USA må regne med *nedgang i levestandard* hvis befolkningen fortsetter å vokse så raskt som nå. Befolkningstilveksten medfører bl.a. en betydelig økning i offentlige utgifter. Det vil således kreves 33 milliarder dollars i en 10-årsperiode bare til de tjenester storbybefolkningen i USA har krav på. I 1980 må det bl.a. skaffes skoler og lærere til 30 pct. flere barn.

Vannforsyningen synes forøvrig å bli det mest presserende problem og vil kreve meget store udgifter (Fox, 1960).

Det er etter dette grunn til å tvile på at en stor befolknings-tilvekst overhodet er ønskelig.

Referenser.

- Manuskriptet bygger i hovedsaken på følgende to arbeider:
 Breirem, K. (1955): Matforsyningen og jordbruksproduksjonen. Tidsskrift f.d. Norske Landbruk, 62, 183–234.
 Breirem, K. (1960): Matforsyningen og jordbruksproduksjonen II. Tidsskrift f.d. Norske Landbruk, 67, 189–304.

I disse to arbeider er oppgitt referenser. Nedenfor er tatt med referenser til arbeider som er kommet til siden mars 1960 da det sidste av de ovennevnte arbeider ble avsluttet.

American Heart Association (1961): Dietary fat and its relation to heart attacks and strokes. J. American Medical Association, 175, 389–391.

- Anonym (1960a): Story of the »Brains« companies. U.S. News & World Report, Oct. 31, 1960, 84-88.
- Anonym (1960b): One problem that has both parties stumped. U.S. News & World Report, Aug. 1, 1960, 79-83.
- Anonym (1960c): Fewer and fewer live on farms. U.S. News & World Report, July 25, 1960, 8.
- Anonym (1960d): Farm problem - one way to deal with it. U.S. News & World Report, May 30, 1960, 104-106.
- Anonym (1960e): Hormone excretion, behaviour pattern and Coronary disease. Nutrition Reviews, 18, 293-295.
- Anonym (1961a): Another try at farm problem. U.S. News & World Report, Jan. 16, 1961, 85-85.
- Anonym (1961b): Agriculture. An entire new concept. U.S. News & World Report, Feb. 6, 1961, 32.
- Blankart (1960): Personlig opplysning.
- Bonner, J. (1960): The World's increasing population. Report 5. Intern. Congress on Nutrition, Washington.
- Breimyer, H. F. (1960): Anmeldelse av »Problems and Policies of American Agriculture«. Agric. Economics Res., 12, 74-75.
- Brierem, K. Ekern, A. & Homb, T. (1960): Relation of nutrition of the young animal to subsequent fertility and lactation. Report 5. Intern. Congress on Nutrition, Washington.
- Bronte-Stewart, B. (1960): Lipids and atherosclerosis. Report 5. Intern. Congress on Nutrition, Washington.
- Cipperly, J. (1960): White House rejects report. Feedstuffs, 33, No. 6, Feb. 11, 1961, 1.
- Clough, M. (1959): Economic aspects of feed grain supplies. Intern. Animal Feed Symposium, 4-10, Washington: U.S.D.A. Foreign Agric. Service.
- Combs, A. G. (1960): Personlig opplysning.
- Eeg Larsen, N. (1961): Fett i Norsk kosthold. Tidsskrift f. d. Norske Lægeforening, 81, 105-108.
- F.A.O. (1960a): National Dairy Policies in Advanced Countries. F.A.O. Commodity Policy Studies, 12.
- F.A.O. (1960): The state of food and agriculture 1960.
- Fox, I. K. (1960): Water resources of the World. Report 5. Intern. Congress on Nutrition, Washington.
- Garth-Grüner, G. (1960): Landbruget i 1960. Tolvmandsbladet, 32, 513-522.
- Hartroft, W. S. (1960): Lipids in health and disease. Report 5. Intern Congress on Nutrition, Washington.
- Hauser, P. M. (1960). Birth control policy urged, ref. Sc. News Letter, 78, 117.
- Hoglund, C. R. (1960): Personlig opplysning.

- Hoglund, C. R. & Olson, R. O. (1959): Research problems in the economics of forage production and utilization. Feed utilization by dairy cows, 74-85. Ames: Iowa State College Press.
- Horlick, L. & O'Neil (1960): Effect of modified egg-yolk fats on blood-cholesterol levels. *Lancet*, 1960, i. 438, ref. *Nutrition Abstr. & Rev.*, 30, 1960, 1341.
- Jacobsen, A. P. (1956): Die Ernährung der Weltbevölkerung. *Agrarwirtschaft*, 5, 347-352.
- Jacobsen, A. P. (1960): Bevægelser i dansk landbrug. *Landsbladet*, nr. 50, 10. december 1960.
- Jørgensen, Chr. (1960): Prognoser og deres betydning for Landbruget. *Tolvmandsbladet*, 32, 545-552.
- Kinkhead, E. (1960): Why they collaborated. London: Longmans Publishers.
- Krafftutter (1959): En række artikler i dette tidsskrift.
- ks. (1961): Landbruget som understøttet erhverv. *Tolvmandsbladet*, 33, 68-75.
- Manus, L. J. (1960): Effect of changing the fat and nonfat solids content of milk on flavor acceptance. *Proceed.*, 29, Ann. Washington State University. *Inst. of Dairying*, 115-116.
- McNair, P. M. (1961): Outlook '61. *U.S. News & World Report*, Jan. 2, 1961, 50.
- Nicolaysen, R. & Ragård, R. (1961): The effect of various oils and fats on serum cholesterol in experimental hypercholesterolemic rats. *J. Nutrition*, in print.
- Notevarp, O. (1960): Umettede fettsyrer i vår ernæring og i blodet. *Tidsskrift for Kjemii, Bergvesen og Metallurgi*, 20, 187-195.
- Roine, P. (1960): Fettfrågan och folkkosten i Finland. *Nord. Jordbruksforskning*, 42, 55-65.
- Schaefer, A. E. & Berry, F. B. (1960): U.S. interest in World nutrition. *Public Health Reports*, 75, 677-688.
- Schrimshaw & Bressani, R. (1960): Vegetable protein mixtures for human consumption. Report 5. Intern. Congress on Nutrition, Washington.
- Sebrell, Jr. W. H. (1960): The prospect of meeting protein needs. Report 5. Intern. Congress on Nutrition, Washington.
- Skovgaard, K. (1961): Landbruget i 1960. *Tidsskrift for Landøkonomi*, 1961, 1-62.
- Wells, O. V. (1961): Comments on the current food situation. *Nutrition Reviews*, 19, 33-35.
- Williams, H. T. (1960): Principles for British Agricultural Policy. London: Oxford University Press.
- Professor R. Nicolaysen, professor K. Skovgaard og forsøksleder T. Homb har lest manuskriptet før trykning. Forfatteren takker for denne støtte.

Vandbestemmelse og tørresvind i korn

Af forstander *Knud Hansen.*

Det er almindeligt kendt, at der ved kornafregning efter vandindhold benyttes elektriske apparater til hurtigbestemmelse af vandindholdet. Det er måske knap så kendt, at disse apparater kun indirekte måler vandprocenten. De er baseret på at måle egenskaber, som i det store og hele følger vandprocenten i kornet. De må derfor justeres efter varmeskabsmetoden, der er den grundlæggende vandbestemmelsesmetode.

De elektriske apparater er inden for visse grænser og i de anerkendte fabrikater et godt hjælpemiddel til en vejledningsanalyse. Deres største fordel ligger i, at de omgående og direkte viser vandprocenten ved viserudslag på en skala. De har imidlertid deres begrænsning, og man må ikke lade sig forlede til at tro, at resultatet altid er rigtigt, blot fordi det kan aflæses med talmæssig nøjagtighed på skalaen.

Foretagne forsøg viser, at de elektriske apparater påvirkes af, om vandet er ensartet fordelt i kornkernerne, og om kornvaren er ren eller fyldt med urenheder. Endvidere har det vist sig, at måleresultatet kan påvirkes af kornets vækstvilkår. Det kan således svinge lidt fra år til år og eventuelt fra egn til egn, uden at man på forhånd kan vide noget om, hvor stor afvigelsen er.

Er vandindholdet i kornvaren under 18 pct., er usikkerheden i reglen lille og uden større betydning, forudsat kornvaren er ren og ensartet. Måles vandindholdet umiddelbart efter tørring, kan der dog opstå fejl, selv ved lavt vandindhold. Apparatet vil således vise for lavt umiddelbart efter tørring, fordi kornkernerne er overtørret i overfladen. Omvendt vil apparatet vise

for højt, hvis der sidder overfladevand på kornkernerne, f.eks. fra dugfald.

Med stigende vandindhold stiger også usikkerheden ved den elektriske måling, og der vil derfor navnlig ved det våde korn være et behov for kontrolanalysering. Det er ikke gjort blot ved at justere apparaterne. Det drejer sig om almindelig usikkerhed fra prøve til prøve. Tilmed kan der indgå systematiske fejl, f.eks. hidrørende fra ovennævnte forskel i vækstvilkår. Sagen er derfor ikke klaret blot ved at tage gennemsnit af målinger fra flere prøveudtagninger af samme parti eller ved hyppig justering af apparaterne.

Vi kan ikke undvære de elektriske vandbestemmelsesapparater til vejlednings- og hurtiganalyse, men de kan på den anden side ikke erstatte varmeskabsmetoden fuldt ud, hvorfor kontrolanalysering i et vist omfang vil være påkrævet. Det må være opgaven nu at få skabt regler for denne kontrolanalysering og få den lagt ind i rammer, så den opfylder sit formål, uden at arbejdet bliver for omstændeligt. Køber og sælger må være lige interesseret i at få denne sag ordnet og at få skabt ro derom.

Desværre kompliceres sagen lidt ved, at man arbejder med 2 forskellige vandbestemmelsesangivelser i kornhandelen. Der findes ikke nogen praktisk brugbar metode til hel eksakt bestemmelse af vandindholdet i organisk stof. En del af vandet er så nøje bundet til plantetørstoffet, at en adskillelse ikke er mulig. Man må derfor vedtage en bestemt metode til bestemmelse af vandindholdet, og bruger man udelukkende en bestemt metode, får man et tilstrækkelig godt sammenligningsgrundlag. I kornhandelen er imidlertid anerkendt 2 forskellige metoder. For hvede og rug bruges metoden, der foreskriver tørring i varmeskab ved 130°C i 1 time, evt. i 2 timer, som indført af Nordisk Metodik-Komitee for Levnedsmidler. For byg og havre ønsker kornhandelen brugt E.B.C.-metoden, der forudsætter tørring ved 106°C i 3 timer. Den sidste er mest lemfældig og skønnes at udvise ca. 0,7 pct. lavere vandindhold end 130° -metoden. Ved højere vandindhold er forskellen antagelig endnu større. Det her i landet mest benyttede elektriske

vandbestemmelsesapparat er justeret, så skalaen for hvede og rug svarer til 130°-metoden, mens skalaen for byg og havre svarer til 106°-metoden.

En del laboratorier angiver uden videre vandindholdet efter de af kornhandelen foreskrevne regler. Andre bruger udelukkende 130°-metoden for alle kornarter. Egentlig burde det ved enhver vandbestemmelse fra laboratorium angives, hvilken metode der er brugt. Det ville i øvrigt findes rimeligt, om man kunne enes om at bruge samme metode for alle kornarter, også inden for kornhandelen, og det ville være formålstjenligt her at vælge 130°-metoden, alene fordi den er væsentlig hurtigere og giver laboratorierne større kapacitet. Man kunne så evt. til oplysning for kornhandelen opgive, at vandprocenten for byg og havre skal reduceres med 0,7 for at komme til at svare til den for disse kornarter gældende E.B.C.-metode. De laboratorier, der fortsat vil bruge begge metoder, bør naturligvis have adgang dertil og bør så blot tilkendegive, at vandindholdet for byg og havre er bestemt direkte efter E.B.C.-metoden. Bedst havde det jo været helt at kvitte E.B.C.-metoden, men så længe denne benyttes i den internationale kornhandel, kan man jo nok ikke gøre det her i landet.

Prøveudtagning.

Et væsentligt usikkerhedsmoment for vandbestemmelsen ligger i udtagning af sikre gennemsnitsprøver, især af korn, der kommer direkte afsækket fra mejetærsker. Der kan være forskel ikke alene fra sæk til sæk, men også i forskellige lag af de enkelte sække, navnlig hvis sækkene har stået på marken og suget fugtighed til sig fra oven eller fra neden eller måske af blæsten er blevet overført i det udvendige lag.

I enkelte tilfælde kan landmanden måske skille de tørre partier fra de våde, men i almindelighed er det næppe gennemførligt, og man kan i hvert fald ikke tillægge det større praktisk betydning. Alene som følge af svingningerne i døgnets luftfugtighed kan der forekomme udsving i kornets vandprocent på helt op til 4 pct. fra tidlig formiddag til sidst på eftermiddagen i perioder med tørrende vejr og megen nattedug.

Er kornet ikke absolut tørt og ensartet ved mejetærskningen, bør det blandes inden levering og prøveudtagning. Det er således ikke muligt at tørre kornet ensartet, hvis det kommer til tørreriet med stærkt skiftende vandindhold i de enkelte sække, uden at det først blandes. Det er selvfølgelig en lettelse for landmanden at kunne levere kornet direkte afsækket fra mejetærsker. Han må så blot være klar over, at dette kan give vanskeligheder for en retfærdig afregning. At blande kornet hjemme på gården inden levering er den bedste måde, hvorpå landmanden kan sikre sig, at der kan udtages en sikker gennemsnitsprøve til analyse, så han får betaling for den kvalitet, der virkelig er leveret. Der er herved størst sandsynlighed for, at den af kornkøbmanden foretagne analyse kommer til at svare til den, landmanden eventuelt selv har ladet foretage.

Der ses undertiden angivet regler for, hvordan prøveudtagning skal ske. Hvor prøveudtagning sker ved kgl. vejer og måler, foregår det også efter bestemte regler. Ingen nok så omhyggelig prøveudtagning kan dog sikre et rigtigt resultat, hvis varen er meget uens. Kun hvor man har automatisk fortløbende prøveudtagning, som det er tilfældet på enkelte kornlagre, er man sikret mod vilkårlighed.

Tørresvind.

Tørresvindet er af kornhandelen blevet beregnet til 1,5 kg pr. 100 kg korn eller 1,5 pct. for hver procent reduktion af vandindholdet. Det burde normalt kun være 1,2 pct. og man motiverer den større svindprocent med, at der forekommer både et matematisk, et mekanisk og et kemisk svind.

Det »matematiske« svind hidrører fra, at vandprocenten beregnes på udgangsmaterialet, såkaldt »våd basis«, og ikke på tørstof. Vandprocenten i det tørrede og utørrede korn er således beregnet på to forskellige størrelser, og man kan derfor ikke finde vægtforskellen ved simpelthen at trække de to procentangivelser fra hinanden. Svindprocenten vil være afhængig af den vandprocent, kornet nedtørres til, hvorimod den er uafhængig af den vandprocent, hvor tørringen begynder. Svin-

det vil for hver procents sænkning af vandindholdet udgøre følgende:

1,16 pct. ved sænkning til 14 pct.

1,22 » » » » 18 »

Fra de nævnte ca. 1,2 pct. svind er der altså en margin på 0,3 pct. op til de 1,5 pct., som kornhandelen regner med, og som man hævder at have konstateret i praksis.

Under tørringen kan der jo nok opstå et mindre mekanisk svind som følge af, at stakke slås af ved passage gennem elevator og tørreorgan og sammen med lettere dele forsvinder med tørreluften. Dette svind skal imidlertid give sig til kende i cyklonen for afgangsluften, og på de fleste tørrerier kommer der her så lidt, at det næppe kan vejes. Hvis man tolererer et mekanisk svind ad denne vej på 0,1 pct. pr. procent sænkning af vandindholdet, d.v.s. $\frac{1}{2}$ kg pr. 100 kg korn nedtørret fra f.eks. 21 til 16 pct. vand, skulle der være givet en meget rummelig margin. Denne grænse har man bl.a. sat i Sverige.

Skulle der forekomme et større svind hidrørende fra urenheder i kornet, bør dette betegnes som rensesvind og ikke som tørresvind, idet det kun kan forekomme ved en særskilt rensning af kornet. Hvis man i øvrigt, som det har været antydnet, først indvejer kornet til afregning efter en forrensning, får landmanden jo ikke betaling for de frarensede urenheder. De kan jo så heller ikke indgå i et såkaldt tørresvind.

Det har været anført, at der også kan være tale om et kemisk svind, hidrørende fra omsætning i kornkernerne, og dette skulle så udgøre den manglende margin mellem 1,3 og 1,5 pct. Det må imidlertid stærkt pointeres, at der ikke kan være tale om et kemisk svind under selve tørringen, og det vil derfor i alle tilfælde være forkert i denne forbindelse at medregne det til tørresvindet. Den partielle tørring, der sker i tørreanlæg, og den fuldstændige tørring, der sker ved varmeskabsanalyse, er jo blot udtryk for 2 forskellige tørremetoder. Varmeskabsanalysen er som foran nævnt et kompromis mellem tørstof- og vandsvind, uden at man af den grund kan tale om et egentligt tørstofsvind. Der er imidlertid mindre sandsynlig-

hed for tørstofsvind ved den relativt svage tørring i tørreanlægget fremfor den stærkere ved varmeskabsanalysen. Et sådant tab har da heller ikke været konstateret ved de forsøg med tørreanlæg, hvor man har målt det bortgåede vand i tørreluftens og sat dette i relation til det beregnede svind efter vandanalyserne.

Vi ved derimod, at der kan være tale om et betydeligt tørstofsvind med samtidig vandafsætning i kornet, hvis dette lagres ved forholdsvis højt vandindhold, især hvis man ikke ved hyppig omrøring eller gennemluftning kan holde temperaturen tilstrækkelig lav. Hvis tørring og påfølgende vejning først sker et stykke tid efter indvejning af det utørrede korn, er der mulighed for et ikke ringe tørstofsvind, men det er så et spørgsmål, om det er landmanden eller kornkøbmanden, der skal bære tabet ved dette svind. Kornkøbmanden kan måske vittterlig bevise, at han har haft tabet, men er kornet ved afleveringen afregnet med tilbørlig hensyntagen til vandindhold og nødvendig tørreudgift, kan landmanden med nogen ret hævde, at han ikke bør bære tabet, der skyldes, at kornkøbmanden har taget mere vådt korn ind, end han er i stand til at tørre aldeles omgående, lige så lidt som landmanden skal bære det eventuelle senere opbevaringstab. Det tab, der sker fra indvejningstidspunktet til tørring finder sted, må i alle tilfælde være et lagringstab og ikke et tørringstab.

Afregning for ekstra tørt korn.

Der har været ønske om at få godtgørelse for korn, der har under 17 pct. vand. Det er jo ubestrideligt, at kornets udnyttelsesværdi står i ligefremt forhold til tørstofindholdet. Korn med 14 pct. vand vil altså have større nærings- og fodringsværdi end samme vægtmængde med højere vandindhold. Alene dette forhold synes at berettige, at der ydes godtgørelse for det ekstraordinært lave vandindhold. Er dette frembragt ved overdreven tørring, er der så meget mere grund dertil, som denne har medført en meromkostning og er fordelagtig derved, at kornet med det meget lave vandindhold er lagerbestandigt selv ved relativ høj temperatur, hvad korn med

17 pct. vand absolut ikke er. Lagerbestandighed er jo afhængig af forholdet mellem vandindhold og lagringstemperatur. Jo lavere temperatur, des højere vandindhold kan kornet lagres med, og omvendt.

Det har været hævdet, at kornkøbmanden ikke ved gensalg kan få mere for kornet, fordi det er ekstra tørt. Det burde han naturligvis have, for både maltbyg og sædekorn har jo større værdi i tør tilstand. Det kan jo ikke koste malteriet alverden at blande lidt ekstra vand i kornet, og som såsæd kan man anvende mindre udsædsmængde svarende til det lavere vandindhold. Det har dog nok ikke større praktisk betydning; thi kornkøbmanden har jo den mulighed, som vist nok også er almindeligt benyttet, at blande det tørre korn op med mere fugtige partier. Herved undgår han tilmed at skulle tørre mindre partier, der måske ved købet er afregnet med fradrag både for det høje vandindhold og for tørreudgift. Herved er der faktisk ydet betaling til ekstra honorering af det tørre korn.

Påstanden om, at vand forplanter sig meget dårligt fra kerne til kerne, og at blanding af tørre og våde partier af den grund ikke er tilrådelig, kan ikke have noget på sig. Det er jo netop på en sådan blanding, at princippet ved al portionstørring af stilleliggende korn ved gennemblæsning med varm luft er baseret. Kornet tørres ved denne metode meget uens og må nødvendigvis blandes efter tørringen. Man kan desuagtet ikke påvise den mindste ulempe, kvalitetsmæssigt set, ved portions-tørring i sammenligning med gennemløbstørring i de store tørrerier. Det er jo da også fastslået, at der består et ligevægtsforhold mellem luftfugtighed og kernerens vandindhold, hvorefter de forholdsvis våde kerner hurtigt vil afgive fugtighed til den omgivende luft og denne til gengæld vil afgive vand til de forholdsvis tørre kerner, indtil der er opstået ligevægt. Med luften som mellemlid vil kerner, der ligger ved siden af hinanden, meget hurtigt antage samme vandindhold, og denne udligning vil forplante sig til næste kerne, uanset om der sker et luftskifte eller ej. Bevægelsen vil ganske vist ikke forplante sig gennem hele kornbeholdningen, fordi den er omgivet af en vis træghed. Derfor må kornet blandes.

Spørgsmålet om at opnå et tilfredsstillende resultat ved blanding af våde og tørre partier er kun et spørgsmål om at foretage blandingen grundigt nok. Når alle forhold tages i betragtning, synes det rimeligt for begge parter, at man i en fremtidig salgsordning opnår en graduering, så der ydes tillæg for ekstra tørt korn, ligesom der nu sker fradrag for det våde korn.

For en del år siden lod en del kornhandlere udarbejde fælles regler for afregning af korn. Der var i disse regler inkluderet fradrag for både tørresvind og tørreudgift. De blev med rette kritiseret, fordi de led af åbenlyse mangler. Grundtanken i dem forekom imidlertid rigtig. Det er derfor beklageligt, at man ikke har gjort forsøg på at revidere dem, man har indskrænket sig til blot at sætte dem ud af kraft og foretage afregning efter mere interne regler. Der var bl.a. i disse regler en ret grov graduering for svindberegning og tørreudgift. Man har villet hævde, at en finere graduering ville stå i misforhold til sikkerheden ved vandbestemmelsen, og at den grove graduering ikke betød noget i praksis, fordi reglerne administreredes med fornøden elasticitet. Denne påstand kan dog ikke holde for en nærmere betragtning. Et sted skal grænsen jo sættes, og den omstændighed, at den ikke ligger helt fast, fører meget let til forskelsbehandling. Det kan højst lukke munden på dem, der gør mest vrøvl. Der synes kun en vej ud af dette, nemlig en finere graduering, som man har set det i Sverige. Skulle en lille brøkdels forskel i vandprocent forøge fradraget, betyder det jo ikke så meget, når fradragsskalaen blot er tilstrækkelig fint aftrappet, som hvis der er et stort spring til næste sats.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Landhusholdningsselskabet har tildelt redaktør *Gisli Kristjánsson*, Reykjavik, Island, et legat på 1000 kr. til en studierejse, og til samme formål er husdyrbrugskonsulent *H. O. Stryhn*, Hillerød, tildelt et legat på 500 kr.

Følgende licentiatstuderende ved Landbohøjskolen har hver fået et legat på 300 kr.: *Erik Bach*, *Jens Højland Frederiksen*, *Aage Jørgensen*, *Erik Juul Jørgensen* og *Mads Gotfred Mortensen*.

Til landbrugsstuderende, III del, på Landbohøjskolen, hver 300 kr.: *Jørgen Høeg Pedersen*, *Jens Leif Petersen*, *Henry Elis Jensen*, *Bent Arthur Pedersen* og *Hans Arne Jensen*.

200 kr.: *Poul Erik Rasmussen Stryg*, *Kristian Korsholm*, *Christian Toftelund Ermose*, *Erik Rasmussen*, *Bent Heidmann Jensen*, *Sundbæk Sonnesen*, *Bent Erik Engsbros*, *Hans Byrge Sørensen*, *Niels Rørbech* og *Vagn Libæk Hansen*.

100 kr.: *Jørgen Holm Petersen*, *Leo Yding Sørensen*, *A. Bruun Jensen*, *Alfred Futtrup* og *Alfred Peter Suhr Hansen*.

Landøkonomisk Årbog.

Landhusholdningsselskabets Forlag har for nylig udsendt *Landøkonomisk Årbog 1961*, som selskabets medlemmer allerede har modtaget.

Årbogen er som dens forgængere et digert værk, der bringer en klar redegørelse for jordbrugets mange forskelligartede organisationer, institutioner og foranstaltninger, deres formål, ledelse og virksomhed. Den omfatter således over 1300 organisationer og institutioner m.v.

Landøkonomisk Årbog er ført à jour på alle områder. De mangfoldige ændringer – personelle og organisationsmæssige – der sker i årets løb, er med i den nye bog, som giver svar på utallige af de spørgsmål, enhver jordbruger, skovbruger eller havebruger jævnligt stilles over for.

Den dansk-engelske og dansk-tyske oversættelse af de i årbogen nævnte institutioner, selskaber, foreninger og foranstaltninger er revideret af statskonsulenterne *P. A. Moltesen* og *Johan Rottensten*.

Bogen indeholder et personregister omfattende ca. 3500 navne, det vil sige praktisk taget alle funktionærer og dem, der er med i ledelsen af landbrugets organisationer.

Årbogen er uundværlig for alle, som er knyttet til institutionerne og organisationerne samt for dem, der ønsker oplysning om eller søger forbindelse med disse. Bogen er udgivet med støtte fra Landbrugsministeriet og kan derfor sælges for kun 10 kr.

Landhusholdningsselskabets sommerudflugt.

I år går Landhusholdningsselskabets sommerudflugt til Vendsyssel. Deltagerne samles lørdag den 10. juni kl. 8 på havnepladsen i Ålborg, hvorfra turen i turistbiler og privatbiler går til Tylstrup Forsøgsstation og herfra videre til Centralgaarden i Store Vildmose. Efter frokost på Strandpavillonen Løkken besøges Børglum Kloster og Voergaard Slot, og turen slutter med middag på Flauenskjold kro.

Af hensyn til reservering af turistbiler og tilrettelægning af hele turen bedes alle tilmeldelser være indsendt inden 15. maj til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V.

Udkomne bøger

Fordøjelighedsforsøg med fjerkræ. 326. beretning fra Forsøgslaboratoriet. Ved P. E. Jacobsen, Kirsten Gertov og S. Hovgaard Nielsen. Kr. 3,50 (Landhusholdningsselskabets Forlag).

Svineprognoser i Vesteuropa. Ved lic. agro. Chr. Jørgensen.

Hvorledes finder radioaktive stoffer frem til mennesket gennem vore levnedsmidler? Ved P. A. Bruhn (Landbrugsministeriet).

Landbrugets økonomi 1959-60. Samlet og bearbejdet af regnskabsudvalget for De samvirkende Landboforeninger i Fyns Stift. Ved E. Skrubbeltrang.

Landbrugsregnskaber fra jyske regnskabskredse. Samlet og udgivet af Foreningen af jyske Landboforeningers regnskabsudvalg. Ved A. Søby.

Resultater af statens forsøg i plantekultur. Ved A. Dan Kofoed og Frede Rasmussen (Statens Planteavljudvalg).

Landbrugets prisforhold i marts 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1960			1961		
	Hele året	Jan. - marts	Marts	Jan. - marts	Feb.	Marts
Landbrugsprodukter:						
ødmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt).....	36,86	39,92	36,75	37,97	38,33	37,67
mør	578	670	610	591	600	584
st, 45 pct.	336	338	325	340	338	340
æg	324	251	244	308	308	280
lagterisvin, 1. kl. sl. vægt	398	390	390	402	400	384
lagtekøer, 1. kl. lev. v. ¹⁾	229	218	225	225	224	226
tude og kvier, 1. kl. lev. v. ¹⁾ ..	265	267	271	256	257	251
mågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	80	83	94	95	96
ælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1519	1519	1459	1444	1394
inge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1525	1525	1554	1500	1663
vede, 128 pd. holl. vægt ²⁾ ...	54,09	55,95	56,75	56,05	56,05	56,85
ug, 118 » do. ²⁾	52,09	53,95	54,75	54,05	54,05	54,85
yg, 115 » do.	43,28	45,27	45,06	39,65	39,56	39,13
yg, 112 » do.	42,94	45,02	44,81	39,15	39,06	38,63
lavre, 88 » do.	44,44	46,75	44,69	38,46	38,75	36,63
lø	—	—	—	—	—	—
artofler, sælgers st., Sjælland	24,14	30,00	30,00	16,87	17,00	16,60
oders, roefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
ålroefrø	—	—	—	—	—	—
alvsildig rødkløverfrø	—	—	—	—	—	—
vidkløverfrø	—	—	—	—	—	—
undegræsfrø	283	313	310	248	253	230
lm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	236	211	205	268	270	268
al. do.	299	228	230	307	300	288
oderstoffer:						
omuldsfrøkager	61,58	63,78	60,10	58,83	58,63	58,25
oyaskrå	56,77	59,91	56,60	58,23	57,38	61,00
Unstgødning:						
alksalpeter	28,80	28,70	29,05	29,05	29,05	29,40
3 pct. superfosfat	19,91	19,95	20,10	20,45	20,45	20,60
» kaligødning	27,22	27,95	28,30	27,90	27,90	28,25

¹⁾ Til eksport.²⁾ Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornlovene med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnotering, til og med høståret 1959—60 anslået til kr. 2,75 og derefter til kr. 2,85.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100.)

	1960			1961		
	Hele året	Jan. - marts	Marts	Jan. - marts	Feb.	Marts
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk.....	99	108	99	102	103	101
Smør.....	93	108	98	95	97	94
Ost.....	92	92	89	93	92	93
Æg.....	92	71	69	87	87	79
Slagterisvin.....	96	94	94	97	96	92
Slagtekøer.....	123	117	121	121	120	122
Stude og kvier.....	114	115	117	110	111	108
Unge heste.....	98	99	99	101	98	108
Hvede.....	103	107	107	107	107	108
Rug.....	105	109	110	109	109	111
Byg.....	78	84	81	72	71	71
Havre.....	89	93	89	77	77	73
Kartofler.....	117	145	145	81	82	80
Landbrugsprodukter i alt....	99	100	97	98	98	96
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager.....	95	98	93	91	90	90
Soyaskrå.....	86	90	85	88	87	92
Korn og foderstoffer i alt....	87	92	90	81	81	80
do. heraf oliekgager.....	96	103	98	90	90	90
Kunstgødning:						
Kalksalpeter.....	104	104	105	105	105	107
18 pct. superfosfat.....	108	108	109	111	111	112
50 pct. kaligødning.....	98	101	102	101	101	102
Kunstgødning i alt.....	103	103	104	105	104	106
Udsæd (markfrø).....	97	97	97	114	114	114

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Fjerkræholdet i 1960.

Af forstander, lektor J. Bælum.

1960 var et vanskeligt år for ægproduktionen på grund af de lave ægpriser, navnlig i forårsmånederne, som bevirkede, at rugeriernes salg af daggamle kyllinger var betydelig mindre, end det plejer at være. Dette kom stærkt til udtryk ved årets tællinger af fjerkræbestanden.

Hønsebestanden i Danmark.¹⁾

	Juli 1939	Juli 1959	Jan. 1960	Juli 1960	Jan. 1961
Haner	0,20	0,08	0,12	0,08	0,13
Høner	13,94	10,79	13,59	9,72	11,71
Kyllinger	19,16	15,33	4,29	14,79	8,99
deraf slagtekyll.	—	—	—	6,01	8,35
I alt	33,30	26,20	18,00	24,59	20,83

¹⁾ De her og i det følgende benyttede tal stammer fra Det statistiske Departements publikationer, Landbrugsraadets Meddelelser, Fjerkræ- og Ægekseportudvalgets Meddelelser m.fl.

I juli 1960 var antallet af høner 1 mill. lavere end på samme tid året i forvejen. Ved tællingen var kyllingerne for første gang delt op i kyllinger til æglægning og kyllinger til slagting, og de anførte tal viser, at 40 pct. af kyllingerne var til slagting. Til æglægning var der kun 8,8 mill. kyllinger, hvilket utvivlsomt er adskilligt mindre end i de foregående år.

Ægproduktionen.

En naturlig følge af det mindre hønseantal var en ret betydelig tilbagegang i vor ægproduktion. I følgende tabel er anført ægproduktionen i årets enkelte måneder tillige med Dansk Andels Ægexports notering for æg samt prisen på en hønsefoderblanding:

Ægproduktion og ægnotering.

	Ægproduktion mill. kg	Notering kr. pr. kg	Foderblanding kr. pr. 100 kg
Januar	15,7	2,70	56,55
Februar	13,0	2,38	55,22
Marts	12,9	2,44	54,23
April	11,6	2,63	54,78
Maj	12,3	3,15	55,07
Juni	10,9	2,80	54,16
Juli	9,7	3,48	53,80
August	9,7	3,94	53,82
September	9,7	3,90	53,56
Oktober	9,6	3,83	53,00
November	10,8	4,14	52,80
December	12,3	3,45	52,78
1960	138,2	3,24	54,09
1959	160,4	2,98	57,49

Årets ægnotering blev 26 øre højere end i 1959, hvilket skyldes en ret tilfredsstillende ægpris i årets sidste halvdel. Foderprisen var noget lavere end året i forvejen, hvilket gav et gunstigere forhold mellem foderpris og ægpris. I 1959 kunne man



Fig. 1. Hvide Italienere er vor mest udprægede æglæggende race.

købe 5,2 kg foderblanding for et kg æg, i 1960 kunne et kg æg betale 6 kg foderblanding. Det mindre hønseantal og den lavere ægproduktion kan ikke forklares ved særlig ugunstige produktionsforhold for året som helhed. Snarere må årsagen søges i, at ægnoteringen var meget lav i de tidlige forårsmåneder, da kyllingerne bliver ruget ud. Mange høns blev sendt til slagteriet, og adskillige landmænd havde ikke så megen tiltro til en højere ægpris, at de bestilte det sædvanlige antal kyllinger til fornyelse af hønseflokken. Følgelig var der ikke det tilstrækkelige antal unghøner til at opretholde ægproduktionen fra efteråret, da ægpriserne var ret gode.

Af hensyn til en stabil ægproduktion fra år til år vil det være heldigt, om de meget store og ret tilfældige udsving i ægnoteringen kunne udjævnnes noget, navnlig i de tidlige forårsmåneder, da folk skal købe deres kyllinger.

Eksporten.

Af de i alt producerede 138 mill. kg æg blev 82 mill. kg eksporteret, hvilket svarer til 60 pct. Når procenttallet er gået ned fra de sædvanlige 70 til 60, kan det forklares ved, at et godt og stabilt hjemmemarked har aftaget den sædvanlige eller en lidt større mængde æg, hvorved den mindre produktion medfører, at eksporten er gået ned med ca. 20 pct.

Eksporten er som sædvanlig foregået til en række lande, hvoraf de vigtigste er:

Danmarks eksport af æg (mill. kg).

	1954	1957	1959	1960
Vesttyskland	23	65	75	51
USA	9	14	13	13
Italien	—	8	4	1
Schweiz	3	4	4	4
England	65	4	2	7
Andre lande	4	7	9	6
I alt, mill. kg	104	102	107	82
Værdi, mill. kr. ...	465	425	385	313

Den mindre eksport viser sig hovedsagelig i den mængde æg, som er sendt til Tyskland, idet de sekundære markeder formentlig har fået de mængder, som har kunnet afsættes der, hvorefter resten er sendt til det tyske marked.

Til England er der gået en del flere æg end i det foregående år, men stigningen kan dog ikke give anledning til forventninger om en fremtidig stigende eksport til dette land. Ganske vist er de britiske subsidier til ægproduktion blevet sat noget ned, og måske vil de engang helt falde væk, men det medfører ikke nødvendigvis, at vi vil få vor gamle stilling som storleverandør af æg til England tilbage. Det er ikke usandsynligt, at den britiske ægproduktion er blevet rationaliseret i en sådan grad, at den kan stå på egne ben uden statsstøtte. En tilsvarende rationalisering er ikke gennemført i Danmark, hvor vi i udstrakt grad følger de hævdevundne metoder, og det kan derfor være tvivlsomt, om vi formår at gøre os gældende som konkurrenter på det britiske marked.

Vi må ikke tro, at de tyske forbrugere er blevet underforsynet med æg, fordi vor eksport er gået betragteligt ned. De af vore gamle kunder, som vi ikke har forsynet med æg, har ikke haft vanskeligt ved at få deres behov dækket fra andre lande, først og fremmest Holland, som formentlig har været henrykt over, at vi har overladt en større del af markedet til dem. Hvis en mindre eksport fra Danmark kan tænkes at have bidraget til at stimulere priserne, er det fortrinsvis kommet udlandet til gode. Tyskland udvidede i 1960 sin hønsebestand med 1,5 mill. høner; Holland og andre lande har fortsat forøget deres eksport, sådan som følgende tal viser:

Tysklands import af æg.

8 måneder	1959	1960
Danmark	47 mill. kg	35 mill. kg
Holland	88 " "	93 " "
Andre lande	46 " "	53 " "
I alt	181 mill. kg	181 mill. kg

Tysklands import af æg fra Danmark er gået ned med 12 mill. kg i de anførte 8 måneder, men Holland og andre lande har leveret disse 12 mill. kg, så Tysklands samlede import er ganske upåvirket af de manglende danske leveringer.

I indeværende år har nedgangen i vor ægeksport fortsat, idet vi i årets første måneder kun har eksporteret 60 pct. af vor eksport i 1959, medens vi i 1960 dog eksporterede 80 pct. Hvorvidt nedgangen vil fortsætte også til efteråret, kan man først danne sig et skøn over, når tællingen af kyllinger udruget til ægproduktion er afsluttet. I foråret 1961 har ægprisen dog ikke været nær så langt nede som i foråret 1960, og på det tidspunkt da dette skrives, er der sket en betydelig stigning. Det kan antages, at vort kyllingetillæg vil blive af nogenlunde normal størrelse. En del landmænd, som ikke har købt kyllinger, mens tid var, har købt hønekyllinger, der er opdrættet som slagtekyllinger, og vil indsætte dem som æglæggere. Dette er ikke nogen heldig udvikling, og den vil i mange tilfælde føre til skuffelser. Til æglægning skal man bruge æglæggende racer og ikke slagteracer. Der henvises i denne forbindelse til en følgende tabel over de forskellige racers æglægningsevne.

Avlsarbejdet vedrørende ægproduktion.

Det avlsarbejde, der tager sigte på at forbedre ægproduktionen gennem fremavl af ydedygtige dyr, foretages hovedsagelig på de af Landsudvalget for Fjerkræavlen udpegede avlscentre. Følgende tabel viser antallet af avlscentre med de forskellige racer til æglægning samt den gennemsnitlige ægydelse pr. høne:

Ægydelsen på avlscentrene.

	Antal avlscentre	Antal æg pr. unghøne
Hvide Italienere	40	246
Brune Italienere	5	239
New Hampshires	9	222
Rhode Islands	2	239
Sussex	5	227
	61	240

De anførte fem racer er dem, der her i Danmark regnes som racer til ægproduktion i modsætning til slagteracerne. Hvide Italienere udgør så langt det største antal, medens de fire øvrige racer tilsammen kun findes på $\frac{1}{3}$ af avlscentrene. Sammenligner man med racefordelingen på avlscentrene for 10 år siden, vil man se, at Brune Italienere og Rhode Islands er gået stærkt tilbage i antal; Hvide Wyandotter og Tværstribede Plymouth Rocks er helt forsvundet. I løbet af disse år er New Hampshire kommet ind i billedet og har vundet adskillig udbredelse. Det var navnlig med henblik på produktion af slagtekyllinger, at denne race blev indført, men vi lavede den hurtigt om til en æglæggende race, og i dag spiller New Hampshire så at sige ingen rolle i produktionen af slagtekyllinger, hvor den er blevet afløst af Hvid Plymouth Rock.

Det kan beklages, om de Brune Italienere helt skulle forsvinde, da det er udmærkede høns og gode æglæggere, men de har noget svært ved at klare sig i konkurrencen med de Hvide Italienere. Også Lyse Sussex har en noget vanskelig stilling, idet de som æglæggere ikke helt kommer på højde med Italienerne, og da det er en halvsvær race, har de et højere foderforbrug pr. kg æg end disse. Racen skulle have gode betingelser i produktionen af slagtekyllinger; den har lyse ben og lys hud, hvilket har en vis interesse, da vi ikke ønsker stærkt gule slagtekyllinger. Racen har dog vanskeligt ved at klare sig for Hvide Plymouth Rocks, hvad tilvækst og slagtekvalitet angår, og er ligeledes knap så hurtigt beffjeret; navnlig hanekyllingerne er ofte noget pindede på ryggen. Et gennemført avlsarbejde må dog formodes at rette på disse to punkter i løbet af forholdsvis kort tid.

Der er ikke afgørende forskel på de forskellige racers æglægning, men det må tages i betragtning, at de anførte tal alene omfatter unghøner, der har et helt års æglægning bag sig. Tallene stammer således fra et sorteret materiale, idet høner med for lille ydelse er blevet udsat på et tidligt tidspunkt, og deres ydelsestal medtages ikke i årsydelsen.

Antallet af avlscentre er gået noget tilbage i løbet af de senere år. Dette skyldes ikke manglende interesse for at drive

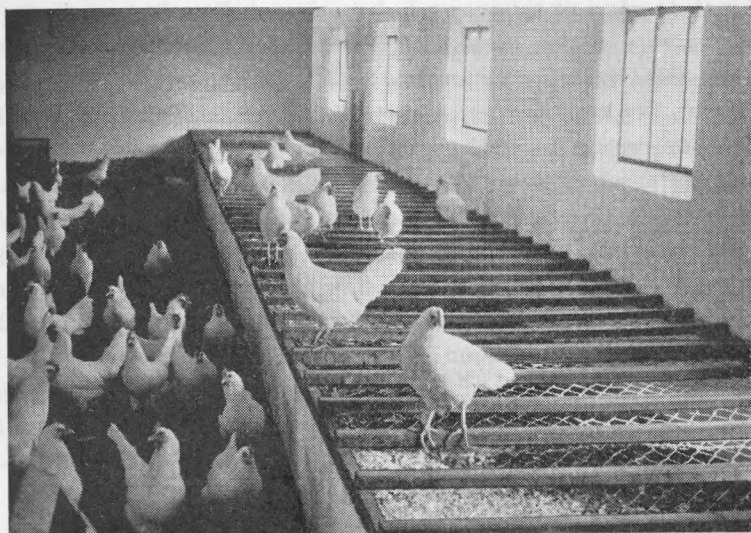


Fig. 2. I dette hønsehus er siddestængerne anbragt over en gødningsgrube i den ene side af huset.

fjerkræavl, men kontrolleringen af de enkelte høners ægydelse m.v. tager megen tid og er derfor dyr. Hertil kommer, at det er alt for let for rugerierne at opformere det gode avlsmateriale, der er købt på avlscentrene, hvilket medfører, at resultatet af avlscentrenes arbejde bliver udnyttet af andre. Det er ret almindeligt, at avlscentrene må sælge en større eller mindre del af deres kyllinger som almindelige brugsdyr til æglægning, og de får i virkeligheden alt for lidt for det avlsarbejde, de udfører.

Ikke sjældent hører man om de store ydelsestal, som man opnår i udlandet, navnlig i Amerika; man taler adskilligt mindre om, hvad danske høns kan præstere. Den højeste æglægning af en hel besætning har ligesom tidligere år gårdejer Hans Th. Jensen, Ll. Skensved, der har haft 289 æg i gennemsnit af sine unghøner, og en betydelig del af disse har lagt mere end 300 æg på et år. De anførte tal viser, at vi i Danmark har høns, som kan give en god æglægning, men det er en forudsætning, at hønsene bliver fodret og passet på rette måde,

og at de går i et tidssvarende hønsehus. I disse henseender er der store mangler i adskillige landbrug, og navnlig har vi et stort antal hønsehuse, som trænger til at blive fornyet eller forbedret. Det kan være et spørgsmål, om de landmænd, der ikke interesserer sig for at få en god ægydelse, egentlig burde holde høns. Hønseholdet betyder ikke noget for dem i økonomisk henseende, og i tider, da det er vanskeligt at få æggene solgt til gode priser, vil disse æg ikke blive savnet; de bidrager kun til at trykke markedet.

De udvidede afkomsprøver på Favrholt er gennemført efter samme retningslinier som i de foregående år. Fra avlscentrenes avlstammer blev der i første halvdel af april indsendt 144 hold à 25 daggamle hønekyllinger, som blev opdrættet på kyllingestationen, og sidst i september blev 127 hold unghøner overflyttet til kontrolstationen på Favrholt, hvor de var under æglægningskontrol m.v. i de følgende 11 måneder.

Hensigten med at indkalde daggamle hønekyllinger til Favrholt er at få dem opdrættet under ganske samme ydre kår for at undgå, at forskelle i ydelse kan være forårsaget af forskellig opdrætning og ikke alene af forskellige ydelsesanlæg. Følgende tal giver en oversigt over de opnåede æglægningsresultater.

Ydelse og foderforbrug på Favrholt.

	Antal hold		Æg pr. 365 dage	kg æg	Foder pr. kg æg
	indsat	afsluttet			
Hvide Italienere	74	38	241	13,7	3,62
Brune Italienere	7	2	215	12,3	4,11
Rhode Islands	3	2	242	13,9	3,84
New Hampshires	15	8	216	12,4	4,32
Sussex	11	6	218	12,2	4,12
Æglæggende racer	110	56	234	13,3	3,80
Hvide Pl. Rocks	17	15	189	11,0	4,64

Den gennemsnitlige ydelse af de æglæggende racer svarer ret godt til ydelsen på avlscentrene, når det tages i betragtning, at der ikke udsættes høner på Favrholt på grund af for lav ægydelse, hvorimod et hold betragtes som udgået, hvis mere end to høner i holdet dør.

Gennem en lang årrække har man i avlsarbejdet lagt hovedvægten på at fremavle høner, som kan give en stor ægydelse, når i øvrigt fodringen og pasningen er i orden, men efterhånden ser det ud til, at hønsenes levedygtighed er blevet et meget vigtigt problem i fjerkræholdet. Hver død høne frembyder et tab. Om årsagerne til den stigende dødelighed er der fremsat forskellige anskuelser. Nogle mener, at det er den stadig stigende ydelse, som hønsene ikke kan holde til, men det er dog næppe hele forklaringen, idet det ikke er godtgjort, at der er den største dødelighed blandt de mest højtydende høner. Men i hvert fald er man inden for avlens ledelse opmærksom på spørgsmålet, og det er muligt, at man gennem en omlægning af avlsmetoderne kan nå til at avle mere levedygtige brugshøns.

Rugerier.

En specialisering inden for fjerkræholdet har fundet sted for mange år siden, idet den egentlige fjerkræavl drives i et forholdsvis lille antal fjerkræhold, avlscentre. Disse sælger avlsdyr til rugerierne, der udruger de 35-40 mill. kyllinger, der er brug for i de landbrug, hvor ægproduktionen i alt overvejende grad foregår.

Fra rugeriernes side har der været stadig stigende tilslutning til det meste af Landsudvalget for Fjerkræavl i 1955 iværksatte frivillige tilsyn med rugerier, og i den sidst udsendte fortegnelse var der optaget 932 rugerier, som er gået ind på at underkaste sig de gældende bestemmelser for optagelse i dette register. Det nævnte antal udgør halvdelen af samtlige rugerier, men da det fortrinsvis er de større rugerier, som er gået ind under tilsynet, repræsenterer de $\frac{3}{4}$ af rugekapalet.

For et års tid siden kom man ind på at dele vore hønseracer i to grupper, hvoraf den ene omfatter racer, der fortrinsvis er egnet til æglægning, medens den anden gruppe omfatter racer, der navnlig er egnet til produktion af slagtekyllinger. Til de æglæggende racer henregnes de fem racer, der er anført under omtalen af avlsarbejdet med ægproduktion for øje. For slagteracer anses Hvide Plymouth samt Hvide Cornish, og der må

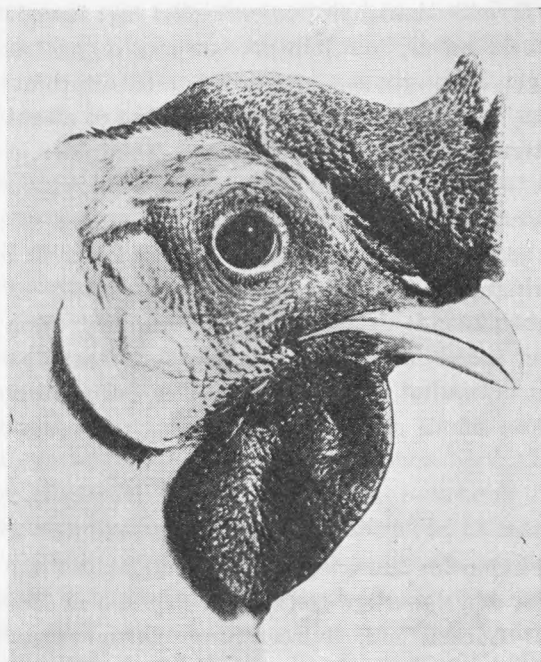


Fig. 3. Sådan skal hovedet af en italienerhøne i fuld æglægning se ud.

ikke ske en sammenkrydsning af racerne i de to grupper. En del rugerier kunne måske føle sig fristet til at bruge Hvide Plymouth Rock-haner (slagterace) til Hvide Italiener-høner (æglæggende race) ud fra den betragtning, at de frembragte krydsningskyllinger ville være lige egnede til såvel æglægning som til slagtekyllinger, men en sådan sammenblanding er ikke tilladt efter reglerne for rugeritilsynet.

Højst uheldigt er det, at det har vist sig, at der findes kødpletter i en ret betydelig del af æggene af Hvide Plymouth Rock-høner. Det spiller ingen større rolle, når æggene bruges til udrugning af slagtekyllinger, men ikke helt få ægproducenter sender æg af denne race til ægpakkerierne, hvor det i øvrigt er vanskeligt at fralyse æg med kødpletter på grund af den mørke ægskal. Der har været tale om, at ægpakkerierne måske skulle ind på at afregne brunskallede æg med en lavere pris for at modvirke det tab, som æg med kødpletter forårsager,

men derved rammer man ikke alene æg fra Plymouth Rock, men også Rhode Islands, New Hampshires og Sussex, som alle lægger brunskallede æg. Opdrætterne af disse racer er ganske uskyldige i, at man til slagtebrug indfører nogle racer, som bidrager til at ødelægge vor ægkvalitet, og som man i betydeligt antal sender ud i den almindelige avl uden at have gjort dem til genstand for en indgående undersøgelse, også hvad ægkvaliteten angår. Det er heller ikke heldigt, at en del ægproducenter køber hønekyllinger, der var tænkt som slagtekyllinger, og indsætter dem som æglæggere, måske i forventning om at få solgt en del af æggene som rugeæg, en forventning, der ikke altid går i opfyldelse, hvorfor æggene sendes til ægpakkerierne. Det er ganske nødvendigt, at også producenterne gør sig klart, at man til ægproduktion skal benytte de æglæggende racer og ikke slagteracerne. Landsudvalgets regler for rugeritilsynet bør følges.

Demonstrationsbrug.

Efter den oprindelige plan skulle fjerkrædemonstrationsbrugene have afsluttet deres virksomhed til oktober 1960, men der var enighed om, at der i de forløbne år var fremkommet så mange værdifulde resultater, bl.a. vedrørende hønseholdets og ægproduktionens økonomi, at dette arbejde

Demonstrationsbrugenes resultater.

Alle tal er pr. høne.	1957-58	1958-59	1959-60
Antal æg	205	212	221
Indtægt:			
Værdi af æg	43,43 kr.	38,29 kr.	41,33 kr.
Værdi af udsætterhøner ..	5,73 »	5,87 »	5,75 »
I alt indtægt	49,16 kr.	44,16 kr.	47,08 kr.
Udgift:			
Foder	21,50 kr.	22,20 kr.	22,24 kr.
Værdi af indsatte høner ..	10,44 »	10,32 »	10,89 »
Husleje, forrentn., afskrivn.	3,00 »	3,00 »	3,00 »
I alt udgift	34,94 kr.	35,52 kr.	36,13 kr.
Arbejdsfortjeneste	14,22 kr.	8,64 kr.	10,95 kr.

burde videreføres, omend med et noget mindre antal demonstrationsbrug end hidtil. Det økonomiske udbytte af ægproduktionen i 1959-60 vil fremgå af tabellen s. 239, hvori der til sammenligning er anført tilsvarende tal for de to foregående år.

Ydelsen er steget med 9 æg pr. høne og er nu oppe på 221 æg, hvilket er en god ydelse i sammenligning med landets gennemsnit, der ansættes til 170-180 æg pr. høne. Det må have for øje, at de pågældende demonstrationsbrug er almindelige landbrug, hvor ejerne sørger for hønsenes fodring og pasning. Der er ikke en assistent på stedet med den ganske bestemte opgave. Når ydelsen går frem fra år til år, kan det tyde på, at ikke alene de besøgende, men også ejerne drager lære af demonstrationsbrugenes resultater og udnytter dem i deres bedrift. De høns, der findes på de fleste andre landbrugsejendomme, kunne utvivlsomt lægge lige så mange æg. Når de ikke gør det, skyldes det formentlig, at der er mangler ved fodringen og måske navnlig ved pasningen og husforholdene overmåde mange steder.

Der er tidligere gjort rede for, at ægprisen var noget højere i det forløbne år end i det foregående. Dette sammen med den



Fig. 4. Et velbygget og velindrettet hønsehus ved en landbrugsejendom.

højere ægydelse er årsagen til den større indtægt fra salg af æg. Udgifterne, hvoraf foderudgiften er den største, har været noget stigende gennem de anførte tre år, men efter at det forbrugte korn er betalt med 43 kr. og fritfoderet med 57 kr. pr. 100 kg, er der dog blevet ca. 11 kr. pr. høne til betaling af det udførte arbejde i hønsehuset.

En ganske afgørende betingelse for at få et tilfredsstillende udbytte af hønseholdet er, at hønsene giver en god ægydelse, hvilket vil sige mindst 200 æg pr. høne. I beretningen er demonstrationsbrugene delt i tre grupper efter ægydelsens størrelse, og endvidere er der anført en gruppe af demonstrationsbrug, som holder Hvide Plymouth Rock-høner, der er en udpræget slagterace, som benyttes til produktion af slagtekyllinger, men ikke er fremragende som æglæggere.

Det økonomiske udbytte ved forskellig ægydelse.

	Æglæggende racer		Slagterace
Antal æg pr. høne	236	207	192
Foder pr. kg æg	3,2	3,9	4,4
Indtægter i alt	50,36 kr.	44,27 kr.	42,45 kr.
Udgifter i alt	35,68 »	36,51 »	37,73 »
Arbejdsfortjeneste	14,68 kr.	7,76 kr.	4,72 kr.

Arbejdsfortjenesten er omtrent dobbelt så stor i de brug, hvis høner har lagt 236 æg, som i dem, der kun har opnået 207 æg pr. høne. Dette viser klart sammenhængen mellem ydelsens størrelse og det økonomiske udbytte. Navnlig når ægprisen er lav, er det nødvendigt at have en god ydelse, hvis hønseholdet skal betale sig.

I løbet af få år er Hvide Plymouth Rocks blevet den alt dominerende race, når det drejer sig om produktion af slagtekyllinger. Dette har uheldigvis ført med sig, at mange landmænd, som ikke alt for nøje følger med i udviklingen inden for fjerkræavlen, køber kyllinger af denne race, fordi de har hørt, at det skal være en gevaldig race. Det er den også, men ikke til ægproduktion. Der kan også ligge nogen spekulation i at holde Hvide Plymouth Rocks, idet man håber på at komme

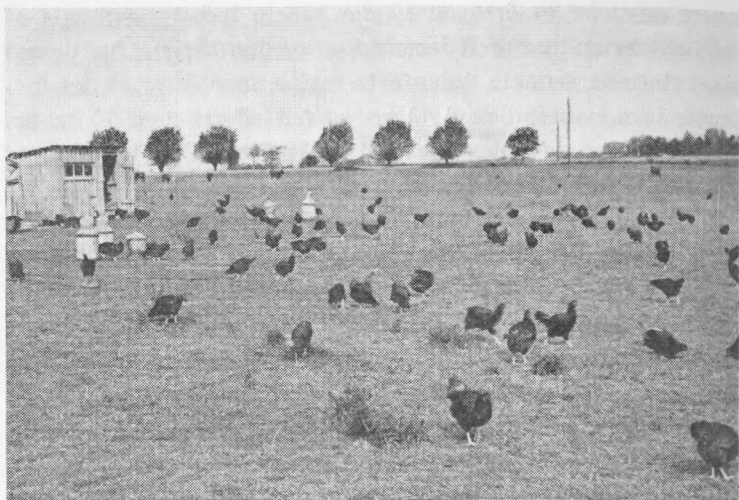


Fig. 5. Om sommeren anbringes hønekyllingerne i flyttelige huse ude på marken.

til at sælge rugeæg til en noget højere pris end den, der kan opnås for handelsæg. Hertil kan bidrage, at der fra tid til anden averteres efter rugeæg til eksport, men i sammenligning med vor eksport af handelsæg er det dog kun ret små mængder æg, der eksporteres som rugeæg, og det kan være et spørgsmål, om denne eksport ikke gør mere skade end gavn, når alle forhold tages i betragtning.

En af vore ægeksportører skønner, at for få år siden var kun 20 pct. af de æg, som ægpakkerierne modtog, brunskallede, medens brunskallede æg nu udgør 60 pct. Det tyder ikke på, at forventningen om at få Plymouth Rock-æg solgt som rugeæg, går i opfyldelse i overvældende grad. Af ovenstående tabel vil det fremgå, at det økonomiske udbytte af at holde høner af slagterace til ægproduktion er adskilligt ringere end af at holde de rigtige æglæggende racer. Der er al grund til at være opmærksom på disse tal. Den skete udvikling er ret ejendommelig, navnlig i betragtning af, at hønseholdet viser talmæssig tilbagegang, og ægproduktionens økonomi er truet som følge af forholdsvis lave ægpriser.

Slagtefjerkræ.

Medens ægproduktionen har været præget af tilbagegang i 1960, har produktionen af slagtefjerkræ, og det vil i alt væsentligt sige produktionen af slagtekyllinger, været inde i en rivende udvikling trods advarende røster, idet man kan befrygte, at produktionen stiger i et så hurtigt tempo, at afsætningen får vanskeligheder ved at vinde med, ligesom der stilles store krav til slagteriernes kapacitet. Det er forbavsende, at denne produktion af slagtekyllinger, som man har haft i Amerika allerede i 30'erne, efter krigen har bredt sig til Europa – og for øvrigt lande uden for Europa – som en løbeild, og med jævnlige mellemrum hører man fabelagtige tal for, hvor mange millioner slagtekyllinger man planlægger at producere.

Følgende tabel giver en oversigt over slagtingerne på de autoriserede fjerkræslagterier i 1958 og 1960.

Fjerkræslagtinger i 1958 og 1960.

	1958		1960	
	mill. stk.	mill. kg	mill. stk.	mill. kg
Høns	6,69	11,98	6,90	13,64
Kyllinger	10,57	10,79	28,56	31,60
Ænder	0,60	1,34	0,69	1,55
Gæs	0,15	0,78	0,19	0,98
Kalkuner	0,08	0,44	0,13	0,75
Kapuner og poularder ..	0,03	0,09	0,04	0,11
Mill. kg	25,42		48,63	

Medens slagtingerne af høns ikke er undergået større ændringer i de anførte to år, er antallet af slagtekyllinger omtrent tredoblet, hvilket viser den voldsomme udvikling af denne produktionsgren, som har fundet sted i de senere år, og som foreløbig synes at fortsætte. I 1960 blev der i Danmark slagtet $\frac{1}{2}$ million af disse kyllinger om ugen. For øjeblikket ligger tallet nærmere 1 mill. Dette stiller naturligvis store krav til slagterierne, og det er forståeligt, at man, når man står over for spørgsmålet om udvidelse eller nyopførelse

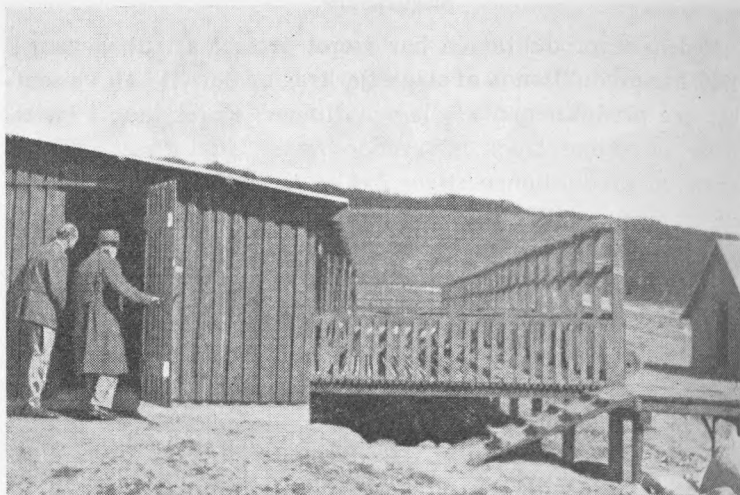


Fig. 6. Uden for kalkunhuset er der en platform af tremmer, hævet over jorden.

af fjerkræslagterier, overvejer, om den danske produktion af slagtekyllinger er en sæbeboble, der vil briste en skønne dag, eller den er kommet for at blive. Hvis vi kan få lov at producere og sælge på nogenlunde samme vilkår som vore udenlandske konkurrenter, er der ingen grund til at tro, at vi ikke skulle klare os, men handelsrestriktioner og hjemlig forhøjelse af foderprisen kan i høj grad true produktionens rentabilitet. Fortjenesten pr. kylling er ret beskeden og kan let blive forvandlet til et underskud.

Den store og forøgede produktion af slagtekyllinger er det lykkedes at få afsat til nogenlunde gode priser, omend det har været nødvendigt at nedsætte noteringen i årets løb. Der kan være anledning til at udtale en anerkendelse af vore dygtige slagterilederes indsats, som trods betydelige vanskeligheder har opnået dette resultat.

Af det slagtede fjerkræ har hjemmemarkedet aftaget 30 pct., medens de 70 pct. er eksporteret. Medens slagterierne omkring 1950 kun afsatte 2-3 mill. kg slagtet fjerkræ på hjemmemarkedet, har dette i de seneste år aftaget omkring ved 12 mill.

kg, og deraf var en langt større del opskåret end tidligere. Forbruget af fjerkrækød i Danmark er således steget meget betydeligt i løbet af de senere år, hvilket skyldes, at slagterierne opskærer en stadig stigende del af deres fjerkræ, og en stor del sælges som grydeklart. Det har utvivlsomt fremmet afsætningen i væsentlig grad, at husmødrene bliver fri for at udtage det frosne fjerkræ. Et enkelt firma sælger fra dets forretninger spidstegte kyllinger, som kunderne lige kan tage med hjem og anbringe på tallerkenen. Denne »service« fra slagteriernes side påskønnes ikke alene af byernes ude-arbejdende husmødre, men også af de hjemmевærende.

Lejlighedsvis er der klaget over, at den store produktion af slagtekyllinger hæmmer afsætningen af andet kød. På argumentet kan der ikke lægges alt for stor vægt. Det må formodes, at en landmand går ind for den produktionsgren, som han mener giver ham det største udbytte, og det må også være en fordel, at ikke alle landmænd producerer ganske den samme vare.

Eksporten.

Slagtet fjerkræ er eksporteret til 30 lande, men de fleste af dem betyder ikke overvældende meget med hensyn til de mængder, de aftager. I denne henseende overgår Tyskland så langt alle andre lande tilsammen.

Danmarks eksport af slagtet fjerkræ (mill. kg).

	1957	1958	1959	1960
Tyskland	6,7	10,7	19,6	27,9
England	2,7	3,4	2,4	2,6
Italien	1,7	1,3	1,0	0,7
Schweiz	1,5	1,0	0,6	0,7
Andre lande	1,1	1,1	1,6	2,3
I alt, mill. kg	13,7	17,5	25,2	34,2
Værdi, mill. kr.	78	95	124	175

Den stærke forøgelse af eksporten i løbet af de senere år fremgår tydeligt af de anførte tal, men tillige fremgår det, at det så godt som udelukkende er Tyskland, der har kunnet af-

tage stigende mængder fjerkrækød. England har opbygget sin egen produktion af slagtekyllinger, og vor eksport af fjerkrækød til dette land har de senere år ligget på en ret konstant og lille mængde. Eksporten til både Italien og Schweiz, der begge tidligere var gode aftagerlande, er i fortsat tilbagegang. Til Italien sender vi såvel daggamle kyllinger som rugeæg, - i 1960 således 334 tons rugeæg eller omkring 5 millioner æg. Denne forretning er navnlig de pågældende eksportører glade for, men det er indlysende, at i samme grad som produktionen i landet forøges, går behovet for indførsel af slagtet fjerkræ tilbage.

Det er glædeligt, at eksporten til »andre lande« er steget gennem det sidste par år. Dette viser, at vore slagterier udfolder anerkendelsesværdige bestræbelser for at finde nye afsætningsmuligheder, men det er dog kun ret små mængder, det har været muligt at sælge til disse lande. Om nogen stor og konstant eksport er der ikke tale.

Produktion af slagtekyllinger.

Opdrætningen af slagtekyllinger er som anført blevet stærkt forøget gennem de senere år. Udviklingen har nærmest været eksplosiv, og et afgørende spørgsmål er, om vore slagterier kan finde afsætning til lønnende priser for de stadig stigende mængder slagtekyllinger. Nogen trøst kan man finde deri, at den samlede produktion af slagtekyllinger i et betydeligt antal lande er så enorm, at den danske produktion kun udgør en meget lille del deraf. Dette gælder først og fremmest Amerika, hvis hjemmemarked må siges at være mættet. Hvis den amerikanske produktion af slagtekyllinger skal udvides eller blot opretholdes, vil det være nødvendigt, at der findes eksportmarkeder for disse kyllinger, og det er naturligt, at man kaster blikket på Europas købedygtige befolkning.

I visse kredse har man næret megen frygt for, hvordan det ville gå vor produktion, når amerikanerne begyndte at sende store mængder slagtede kyllinger herover til priser, som vi ikke kan konkurrere med. Amerikanerne, der er fremragende

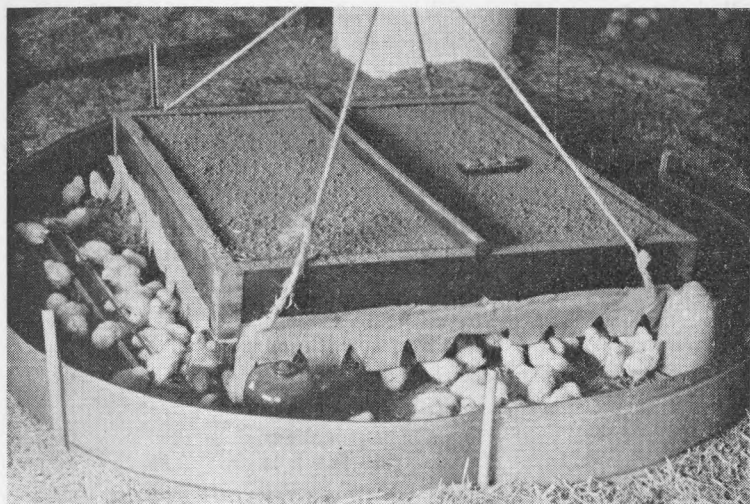


Fig. 7. Slagtekyllinger skal have god varme i de første leveuger.

propagandafolk, har ofret mange penge på udstillinger og demonstrationer vedrørende tilberedning af kyllinger m.v., og de har utvivlsomt haft fordele ved at kunne tilbyde at levere på lempelige betalingsvilkår, men endnu er vi ikke slået ud, og der er ingen grund til at tro, at vi bliver det, med mindre vi selv ved kunstig fordyrelse af foderet vanskeliggør produktionen.

Der kræves et betydeligt kendskab til opdrætning af kyllinger for at få produktionen til at forløbe tilfredsstillende. Der er sikkert en del landmænd, som er begyndt at opdrætte slagtekyllinger, uden at forudsætningerne for det er til stede, og så kan det let blive en tvivlsom forretning. Et loftrum eller et andet lokale kan nok indrettes til kyllinger for ret små penge, men hvis resultatet ikke bliver godt, vil pengene være dårligt givet ud. Det må antages, at en del af producenterne vil holde op med at producere slagtekyllinger, hvis de økonomiske betingelser forringes, medens en anden del, der har de »ydre kår« i orden, vil se deres fordel ved at fortsætte trods den forringede økonomi, hvis virkninger i større

eller mindre grad kan opvejes af en gennemført rationalisering og ved at lægge resultaterne af afkomsprøverne med slagtekyllinger til grund for deres indkøb af kyllinger.

Det i sidste instans afgørende for produktionen er det økonomiske grundlag. Produktionen vil blive opretholdt, så længe det for producenterne kan betale sig at producere slagtekyllinger. Det er et spørgsmål om pris og produktionsomkostninger. Noteringen for slagtekyllinger har været stadig nedadgående gennem de senere år, hvad følgende tal viser:

Ringsted Andels-Fjerkræslagteris notering, kr. pr. kg.

(Bedste kvalitet)

	1955	1957	1959	1960
Høns	3,56	3,84	3,28	3,35
Kyllinger	5,36	4,70	4,00	3,68

Medens prisen for slagtehøns vel er svinget noget gennem de anførte år, er der dog ikke tale om nogen større nedgang. Gode slagtehøns har kunnet afsættes til rimelige priser. Ganske anderledes ser billedet ud for slagtekyllingernes vedkommende. Her ses en jævn nedgang fra år til år, og de priser, der kunne opnås for blot 3-4 år siden, må i dag forekomme os at være rene ønskepriser.

På denne baggrund kan det forekomme forbavsende, at der foretages en stor udvidelse af en produktionsgren med faldende priser, men forklaringen er den, at den rationalisering, der er foregået gennem disse år, har opvejet prisnedgangen, således at fortjenesten pr. kylling må skønnes at have været lige så stor i 1960 som i de foregående år med højere priser.

Et udtryk for den skete fremgang i disse år med hensyn til kyllingernes væksthastighed og det i forbindelse dermed stående foderforbrug pr. kg kylling har man i resultaterne af de gennemførte afkomsprøver med slagtekyllinger. I 1960 er der gennemført 5 afkomsprøver med slagtekyllinger. Der blev i disse indsat 402 afkomshold, hvert på 50 kyllinger, der kommer fra en avlsstamme på et af Landsudvalget for Fjerkræavlens avlssteder. Prøverne er gennemført på Høng

Landbrugsskole, på kyllingestationen i Brabrand samt på Favrholm.

I de første år, da disse prøver blev gennemført, tog det 12 uger at få kyllingerne op på slagtevægten 11–1200 g, men fra 1960 har opdrætningstiden ved afkomsprøverne kun været på 9 uger. Hvad en kortere opdrætningstid betyder for foderforbruget fremgår klart af følgende tal, der stammer fra tre afkomsprøver på Høng Landbrugsskole:

Afkomsprøver med slagtekyllinger.

	Antal hold	Alder, uger	Vægt, g	kg foder pr. kg kylling
1958	76	12	1155	3,54
1959	99	10	1167	2,95
1960	78	9	1147	2,59

Selv om opdrætningstiden er gået ned med 3 uger, har kyllingerne haft samme vægt ved slagtingen, men forbruget af foder pr. kg kylling er blevet omtrent 1 kg lavere, og denne besparelse udgør en væsentlig del af opdrætterens fortjeneste.

Retfærdigvis bør det dog anføres, at de kyllinger, der blev brugt som slagtekyllinger, i de første år var krydsninger mellem New Hampshires og Hvide Italienere, men et af de første og mest iøjnefaldende resultater af afkomsprøverne var, at Hvide Plymouth Rocks voksede nok så hurtigt, og navnlig var de af betydelig bedre slagte kvalitet, og i de senere år er det så godt som udelukkende denne race, der er brugt til produktion af slagtekyllinger.

Fra amerikanske rugerier og deres fortalere her i landet har der været udfoldet bestræbelser for, at disse rugerier skulle lægge filialer i Danmark, som de formedelst en afgift pr. solgt kylling skulle holde forsynet med avlsdyr, som forudsættes at være bedre end det avlsmateriale, vi har til rådighed. Efter indgående drøftelser nåede man dog frem til en anden løsning af dette problem, idet der af kornfondens midler blev stillet 1,5 mill. kr. til rådighed for fjerkræholdet, og disse penge er brugt til opførelse af en karantænestation ved Lyngø og en avlsstation ved Middelfart. Der er indkøbt 1500 amerikanske, daggamle kyllinger, som efter et halvt års karantænetid er

overført til avlsstationen ved Middelfart. Det er beklageligt, at en egnet karantænestation ikke har været til rådighed tidligere, idet det synes at være en ret udbredt opfattelse, at nogle tidligere indførte kyllinger har medbragt et par af de frygtede kyllingesygdomme, som volder betydelige tab i Amerika, men som vi hidtil har været fri for. Nu har vi fået dem, og vi kommer næppe af med dem igen, så den pågældende import har været et meget kostbart eksperiment.

Avlsstationen er tænkt som et rygstød for avlerne af slagtekyllinger, med hvem stationen må samarbejde. Arbejdet er først lige begyndt, men i hvert fald stilles der betydelige forventninger til de resultater, der vil fremkomme.

Ænder, gæs og kalkuner.

Bestanden af disse tre fjerkræarter har aldrig været stor i Danmark. Tællingerne fra de senere år viser følgende antal:

Antal ænder, gæs og kalkuner i Danmark.

1000 stk.	1956	1958	1959	1960
Ænder	495	593	749	547
Gæs	279	225	266	276
Kalkuner	128	61	81	70

Der har altid været folk, som har opdrættet en del ænder, gæs eller kalkuner med henblik på salg til mortensaften eller jul, men om nogen egentlig rationel opdrætning med økonomisk baggrund har der kun undtagelsesvis været tale. Heri er der dog ved at ske en ændring, idet der navnlig i Jylland har været betydelig interesse for opdrætning af unge ænder, som slagtes 8-9 uger gamle. Det er dog vigtigt, at disse unge ænder er fede nok, og at brystet er godt kødsat. Både med henblik på ællingernes tilvækst og deres slagtekvantitet ville det utvivlsomt være en heldig foranstaltning, om der blev gennemført tilsvarende afkomsprøver som med slagtekyllinger. Selv om enkelte af vore avlere har bestræbt sig for at benytte de bedste egnede avlsdyr, har udvalget af avlsdyr dog aldrig været fore-

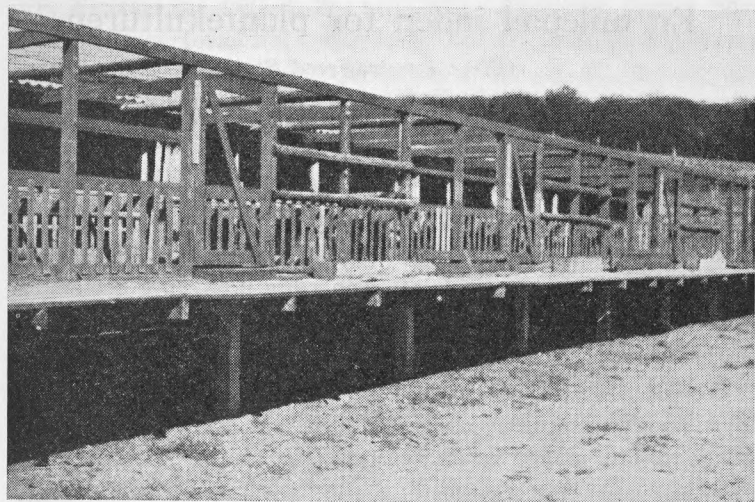


Fig. 8. Her ses platformen ved kalkunhuset fra en anden synsvinkel.

taget på grundlag af undersøgelser over afkommets trivsel og slagte kvalitet.

Noget tilsvarende kan siges om gåseholdet, der ikke er undergået større ændringer i de anførte år.

Kalkunholdet blev udvidet stærkt et enkelt år, fordi der året i forvejen kunne opnås særdeles gode priser, men der kom et tilbageslag, og vi har nu som tidligere kun 70-80.000 kalkuner.

Det kan undre noget, at kalkunhold aldrig rigtig har kunnet slå an i Danmark i betragtning af den betydelige rolle, kalkunopdrætningen spiller i England, Irland og Amerika. Årsagen skal formentlig søges i den ret ustabile afsætning. Kalkuner har sin plads på det engelske julebord, men spises ikke meget på andre årstider. Afgørende for prisen bliver da, om julemarkedet bliver over- eller underforsynet. Vi har i Danmark nogle få, ret store kalkunopdrættere, men dog ikke så mange, at der er tale om nogen tydelig forøgelse af vor produktion.

En milepæl inden for plantekulturen

(Efter foredrag ved Statens Forsøgsvirksomheds 75 års jubilæum af gårdejer E. Østergaard, formand for Statens Planteavlsudvalg).

Dansk landøkonomisk forsøgsvirksomhed er som så meget andet her i landet vokset op nedenfra. Det er begyndt i det små og delvis på enkeltmands initiativ. Det er gået frem og har fundet sin form og sit leje i en rolig udvikling bestemt af et naturligt opstået behov og af tilstedeværelsen af de nødvendige tekniske, videnskabelige og økonomiske forudsætninger.

Hvornår man allerførst fandt på at lade afgrøderne selv give svaret på stillede spørgsmål og at stille disse spørgsmål på en sådan måde, at et gyldigt svar kunne udledes, lader sig kun vanskeligt tidsfæste, men i 1843 oprettedes forsøgsstationen *Rothamsted* – verdens første – i England med det direkte formål »at udfinde de fordelagtigste betingelser for dyrkningen af kulturplanter, for så vidt dyrkningsforholdene øver indflydelse herpå«, og efter Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles oprettelse i 1858 anlagde professor *B. S. Jørgensen* på højskolens jorder nogle af de første planteavlsforsøg her i landet. I første række tog *B. S. Jørgensen*s forsøg dog sigte på at tjene undervisningen og havde kun i mindre grad erhvervsmæssige formål.

Direkte sigtende på praktiske mål var derimod det arbejde, lærer *P. Nielsen* påbegyndte omkring 1870 på det landbrug, der hørte til lærerembedet i Ørslev ved Skælskør, hvortil *P. Nielsen* var blevet kaldet nogle år forinden. Det kan synes påfaldende måske, at den mand, der begyndte de første kvægforsøg her i landet, docent *N. J. Fjord*, stammede fra et lærerhjem, og at den mand, der begyndte de første markforsøg, selv var skolelærer – han støttedes for øvrigt i sit arbejde af en anden skolelærer, nemlig *Chr. P. Jacobsen*, Thisted – men begge havde fra fødsel og opvækst det nøjeste kendskab til jordbrugserhvervet, og begge var højt begavede mænd, der i sjælden grad forenede praktisk sans med anlæg for videnskabelig metodik og en højtudviklet iagttagelsesevne.

P. Nielsen var født d. 28. juli 1828 i Vonsbæk sogn i Sdr. Jylland, hvor forældrene havde et mindre husmandssted, og selv arbejdede han som tjenestekarl til sit 25. år og var derefter gårdbestyrer i 2 år. Havde han selv eller hans forældre haft råd dertil, havde han valgt en boglig uddannelse. Nu lykkedes det ham først i en sen alder og ved andres hjælp at gennemføre en læreruddannelse på Jelling seminarium, hvorfra han dimitteredes i 1857, og blev derefter 2 år senere kaldet til lærerembedet i Ørslev. Hans særlige interesser lå imidlertid inden for planternes verden, og tidligt blev han en indsigtfuld botaniker, anerkendt også inden for fagkredse. Hans evner til iagttagelse var usædvanlige, og trods manglende videnskabelig optræning var hans arbejdsmetoder eksemplariske. Dertil kom, at hans dybe fortrolighed med landbrugets problemer og nøje samfølelse med erhvervet gjorde det naturligt, at hans interesser især blev vendt imod kulturplanterne.

Til at begynde med var det især græsmarkernes plantebestand, *P. Nielsen* gjorde til genstand for sine undersøgelser, der f.eks. omfattede de enkelte plantearters og -formers værdi under de forskellige dyrkningsforhold. Senere inddrog han også kornarterne, ukrudtet og forskellige plantesygdomme i arbejdet. Hvad plantesygdomme angår, gjorde han sig især bekendt for sine studier over rustsvampens værtsskifte og at være en af de første, der slog til lyd for en afsvampning af såhvede med blåsten.

Hans arbejde vakte opmærksomhed i landbrugskredse, og de dyrkningsanvisninger, han på grundlag af sine forsøg kunne give, viste sig værdifulde og skabte tillid til hans arbejde og hans person. Især var det kredsen omkring Det



*Statskonsulent
P. Nielsen, Tystofte.*

kgf. danske Landhusholdningsselskab med statsråd *Tesdorpf*, Orupgaard, i spidsen, der var opmærksom på det værdifulde i P. Nielsens arbejde og ydede ham støtte, og ved siden af Landbohøjskolen og dens mænd er der ikke nogen, der har betydet mere for dansk planteforsøgsvirksomheds start og udvikling end Landhusholdningsselskabet, og det var dette traditionsrige selskab og dets ledelse, der udvirkede, at P. Nielsens virksomhed fra at være en fritidsbeskæftigelse drevet ved siden af en lærergerning blev løftet op til en selvstændig institution med et videre sigte og et solidere økonomisk fundament. Fra 1877 ydede Landhusholdningsselskabet ham af egne midler 600,- kr. årligt til aflønning af en hjælpelærer, og 5 år senere, altså i 1882, blev han med indenrigsministeriets billigelse – landbrugsministeriet blev jo først udskilt som et selstændigt ministerium i 1896 – ansat som selskabets konsulent og forsøgsleder med en årlig løn af 2.000,- kr. samt yderligere 1.000,- kr. til aflønning af en assistent, hvilke beløb blev refunderet selskabet af ministeriet, og disse 3.000,- kr. var altså statens første tilskud til en konsulent- og forsøgsvirksomhed i plantekultur.

Den interesse, resultaterne af P. Nielsens arbejde vakte i landbrugskredse, og P. Nielsens egen optagethed af problemernes mangfoldighed gjorde, at rammerne på den kun 6 td. ld. store skolelod snart blev for trange, og på finansloven for 1885–86 forhøjedes bevillingen til 10.000,- kr., således at P. Nielsen nu helt kunne fritages for sin lærergerning og udelukkende hellige sig forsøgs- og konsulentvirksomheden. Samme år stillede kammerherre *Castenschiold*, Borreby, 20 td. ld. af Borrebys jorder til rådighed for P. Nielsen efter frit valg. Valget faldt på et jordstykke under en af fæstegårdene i Tystofte. Staten stillede 5.000,- kr. til rådighed til opførelse af de nødvendige bygninger, og overtagelsen fandt sted d. 1. april 1886. Fra denne dag regner Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur sin tilblivelse, og fra denne spæde begyndelse er virksomheden gradvist vokset op til det omfang og den form, den har i dag.

Allerede året forinden var en lille filialstation på ca. 3 td. ld. oprettet i Askov i Jylland med *Frederik Hansen*, der senere blev statskonsulent, som leder. I den indstilling, Landhusholdningsselskabet indgav til ministeriet herom, motiveredes dette forslag med, at : »de på Ørskov skolelod gjorde forsøg og indvundne erfaringer trænger til at kontrolleres ved tilsvarende forsøg andre steder i landet, hvorved ikke blot nåes større almengyldig sikkerhed for de allerede indvundne resultater, men også at disse resultater fra spredte stationer langt lettere vil finde indgang i den store befolkning og komme denne til nytte«.

Begge de anførte grunde har senere vist deres gyldighed, måske endda i højere grad, end indstillingens forfattere havde tænkt sig. Skønt det danske landområde kun er af ringe udstrækning, rummes der dog inden for landegrænsen jordtyper af vidt forskellig art, fra Midtjyllands hedesletter til Lollands fede ler og fra de mordannede områder flere steder langs den jyske vestkyst og Limfjordsegnene og til Øernes og Østjyllands morænedannelser, hvortil kommer ret betydelige mosearealer af såvel høj- som lavmosekarakter.

Også klimaet varierer med forskelle i årlige nedbør på op til 40 pct. mellem de enkelte egne og med ret store forskelle i nattemperatur, specielt i den første og sidste del af vækstperioden. Et forsøgsresultat opnået på en bestemt egn kan derfor ikke på forhånd forventes at have gyldighed for egne, hvis jordbund og klima afviger fra forsøgsstedets. Tendensen er da også gået i retning af en spredning af stationerne. Det var i 1885, filialstationen i Askov blev oprettet, og 5 år senere begyndte man en tilsvarende virksomhed på et lignende areal i Lyngby under ledelse af *K. Hansen*, der senere ligeledes blev statskonsulent med Øerne som område. Og i 1894 oprettedes endnu en station, nemlig i V. Hassing i Vendsyssel, under *A. J. Hansens* ledelse.

Den mand, der nok mere end nogen anden slog til lyd for en systematisk opdeling af landet i henhold til jordtyper og klima og en placering af stationære forsøg derefter, var dog Landbohøjskolels højt ansete lærer i planteavlsfagene, profes-

sor T. Westermann, der allerede omkring århundredskiftet fremsatte detaljeret forslag herom. Samtidig anbefalede professor Westermann, at de landøkonomiske foreninger organiserede en lokal forsøgsvirksomhed anlagt hos den enkelte landmand og tagende sigte på at klare rent stedlige problemer – måske kun på et specielt jordstykke og især omfattende gødningsbehovet, medens derimod de faste stationer hovedsagelig skulle klare forhold af mere almen natur. Professor Westermanns forslag om i alt 11 landbrugsforsøgsstationer blev livligt diskuteret, men planens gennemførelse havde jo også en økonomisk side, og det er vel forståeligt, at den ikke straks blev ført ud i livet. Dog fik Lolland i 1903 en lille filialstation på 3 td. ld. og Bornholm omtrent samtidig en tilsvarende. I 1905 fik Fyn sin station ved Aarslev og i 1906 Midtjylland sin ved Studsgaard, repræsenterende den tarveligste del af de jyske jorde. Begge de sidstnævnte stationers oprettelse fandt sted efter indtrængende henstillinger fra de stedlige landbo- og husmandsforeningers side, og det har i øvrigt været et særkende, at ønsket om oprettelse af senere tilkomne stationer i reglen har været båret frem af de stedlige landøkonomiske foreninger. Ikke alene indså man herfra de uløste opgavers mangfoldighed og vigtigheden af deres løsning, men også, at det var iøjnefaldende, at de allerede eksisterende påvirkede den egn, hvori de lå. De virkede som en anskuelsesundervisning, der mere end ord og forklaringer gjorde indtryk på besøgende, og blev derved en værdifuld løftestang for hele den landbrugsfaglige udvikling på den pågældende egn. Siden 1906 er yderligere oprettet 4 landbrugsforsøgsstationer, heraf de 2 i Sdr. Jylland.

Med byernes vækst og med befolkningens tiltagende forbrug af grøntsager, bær og frugt voksede også *gartnerierhvervet* frem til at blive en faktor i dansk erhvervsliv. Men gartneriets og frugtavlens problemer var lige så mangesidige og lige så betydningsfulde for erhvervets økonomi som landbrugets. Begge erhverv arbejdede med et stort tal af sorter og stammer med hver sine egenskaber og krav, og begge erhverv havde jordbunden i dens mange forskellige variationer og ulige egen-

skaber som arbejdsplads og var underkastet de samme klimatiske vilkår.

Erfaringerne fra de allerede eksisterende landbrugsforsøgsstationer bevirkede, at de forskellige foreninger og institutioner, der hidtil hver for sig og med offentlig støtte forsøgsmaessigt havde søgt at klare en del af problemerne, i 1911 indsendte en anmodning til ministeriet gående ud på, at man ønskede oprettet en eller flere forsøgsstationer for økonomisk havebrug og frugtavl efter samme mønster som landbrugsforsøgsstationerne og underlagt samme vilkår og administration som disse.

Andragendet mødte velvilje i regeringen, og i 1915 oprettedes havebrugs- og frugtavlfsforsøgsstationerne Blangstedgaard på Fyn med *N. Esbjerg* som leder og Spangsbjerg ved Esbjerg, og allerede året efter stationen ved Hornum i Himmerland. Senere – i 1927 – kom dertil en station for forsøg med kulturer under glas, nemlig Væksthusforsøgene i Lyngby.



Ørslev skole ved Skælskør, hvor P. Nielsen var lærer.

Hermed havde virksomheden fået en kraftig tilvækst, og da samtidig de opgaver af rent landbrugsmæssig art, der ønskedes inddraget i arbejdet, voksede stærkt i antal og stadig blev

mere komplicerede, medførte dette også behov for et øget analysearbejde, og selv om efterhånden de fleste af stationerne var blevet udbygget med et nødtørftigt laboratorium, savnedes dog efterhånden et stærkere udbygget centrallaboratorium med bedre apparatur og særligt kvalificeret personale til udførelse af det mere komplicerede analysearbejde, der ofte var en nødvendighed for en fuldstændig bedømmelse af et opnået resultat. Men dertil føjede sig en tidlig vakt erkendelse af, at undersøgelser af vidtgående natur i forbindelse med det praktiske forsøgsarbejde ikke alene var en forudsætning for en korrekt vurdering af et forsøgsresultat, men også det nødvendige grundlag for nye fremstød. I næppe noget andet erhverv mødes så mange grene af naturvidenskaberne som i jordbruget, og i det kredsløb, der kontinuerligt foregår i naturen med stoffers opbygning, nedbrydning og påny genopbygning – og på hvis gode røgt jordbrugernes eksistens til syvende og sidst beror – medvirker et utal arter af levende organismer spændende fra vore husdyr til en usynlig hærs-kare af mikrober i og over jordbunden, og der foregår uafsladelig en række kemiske processer, hvis retning og omfang er bestemt af mangeartede forhold. At kende disse processers natur og forudsætninger er en første betingelse for med sikkerhed at kunne påvirke udviklingen i en ønsket retning.

Som en konsekvens heraf opstod allerede ret tidligt tanken om oprettelsen af en central laboratorievirksomhed, der dels skulle tjene selve forsøgsarbejdet som sådant og dels arbejde med et mere forskningsmæssigt sigte. *N. J. Fjord* var allerede i firserne inde på en sådan tanke.

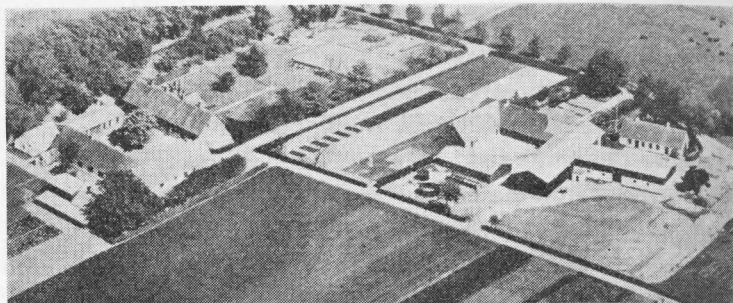
Arbejdet på dette område blev påbegyndt i 1909, men overvejelserne trak imidlertid ud. Først i 1922, efter at man i nogle år havde måttet klare sig med midlertidige arrangementer, opførtes det nuværende Statens Planteavls-Laboratorium i Lyngby, organiseret i 3 afdelinger med hver sin ansvarlige leder, nemlig en jordbundskemisk, en agrikulturkemisk og en bakteriologisk afdeling, og med *Harald R. Kristensen* som øverste chef. Senere er tilføjet en fjerde afdeling for isotop- og analyseteknik.

Samme år omorganiseredes Statens plantepatologiske Forsøg, der ligeledes fik hjemsted i Lyngby. Det plantepatologiske forsøgsarbejde blev påbegyndt i 1905, hovedsagelig på initiativ af senere professor *F. Kølpin Ravn*. Arbejdet henlå oprindeligt under De samvirkende danske Landboforeninger, men blev i 1913 overtaget af staten og som nævnt omorganiseret i 1922. Også dette institut blev organiseret i 3 afdelinger, en botanisk, en zoologisk samt oplysningsafdelingen, og også her er senere en fjerde afdeling kommet til, nemlig afdelingen for afprøvningen af sygdoms- og skadedyrsbekæmpelsesmidler. I arbejdet med at finde nye midler og udforme nye metoder har disse to institutioner været jordbruget til umådelig nytte, og det samme kan siges om endnu to centrale virksomheder, nemlig ukrudtsforsøgene, der blev en selvstændig station i 1946, og som udelukkende arbejder med problemer, der vedrører ukrudtet og dets uskadeliggørelse, et arbejde som jo i de senere år har kunnet opvise bemærkelsesværdige resultater, samt endelig biavlfsforsøgene, der beskæftiger sig med de for hele planteavlen så betydningsfulde bier og deres livskår.

Rent statistisk omfatter virksomheden således pr. dato 11 stationer med landbrugsforsøg + 4 filialer eller forsøgsarealer, 4 stationer med frugthavebrugs- og gartneriforsøg samt 4 centrale hjælpeinstitutioner.

Det er en given sag, at driften af hele denne virksomhed ikke er helt billig. Og spørger man så, hvad jordbrugserhvervene og samfundet som helhed får igen for denne betydelige investering, kan det være svært at give et præcist udtrykt svar herpå. Der kan naturligvis henvises til de udsendte beretninger, der i et antal af op imod 700 redegør for arbejdsresultaterne, og de ligeledes knap 700 korte meddelelser, der i kort og letfattelig form er beregnet til udsendelse direkte til praktikerne og til optryk i fag- og dagspressen.

Rent summarisk kan jeg måske henvise til, at Danmarks høstudbytte i 1885 – altså da *P. Nielsen* begyndte i Tystofte – blev anslået til at andrage 34–35 mill. a.e. Omkring år 1900 lå det på ca. 42 mill. a.e., i 1930 på ca. 106 og nu på ca. 140 mill. afgrødeenheder. I de forløbne 75 år er altså Danmarks



Luftfoto af Tystofte Forsøgsstation.

avl blevet firedoblet, og det er sket på praktisk talt det samme areal og under samme klimaforhold. Men det er tilmed frembragt af færre mennesker. I 1885 var der i landbruget beskæftiget ca. 500.000 mennesker mod i dag ca. 300.000. I 1885 var produktionen omregnet pr. mand således 70 a.e., i dag 470 a.e.

Og ser vi på frugtavlens, gartneriets og havebrugets udvikling, møder vi en endnu voldsommere stigning, og udviklingen er navnlig kendetegnet ved en langt større *erhvervsmæssig* produktion inden for dette område nu end tidligere. For frugtavlens og gartneriets vedkommende kan man ikke afgøre udbyttet i tilsvarende produktionsenheder som f.eks. landbrugets høststudbytte, men betragter man de foreliggende statistiske oplysninger for de enkelte produktioner, får man et levende indtryk af en frugtbar udvikling.

Den dybere liggende årsag til denne kraftige udvikling inden for jordbrugserhvervene i Danmark lader sig naturligvis ikke søge i et enkelt forhold eller inden for et afgrænset område. Forhold af flersidig art, hvis rod er at søge andre steder og delvis længere tilbage i tiden, har været med til at danne baggrund, men tydeligvis har dog det landøkonomiske forsknings-, forsøgs- og oplysningsarbejde, der i de sidste par menneskealdre er praktiseret af foreninger, skoler, virksomheder af privat eller offentlig art – og hvoraf også vor virksomhed er et led – været en meget effektiv løftestang, ja, vel af afgørende betydning.

På en måde er det helt ekstraordinært, at vi i dag har

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

ønsket at drage denne virksomhed frem. Normalt fører Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur en tilbagesluttet tilværelse – måske for tilbagesluttet – for så vidt den plejer at lade arbejdsresultaterne alene tale – i skriftlig form.

Når vi i dag gør en undtagelse fra denne regel, er det bl.a. fordi vi skylder en tak til mange sider, til landbrugsministeriet og bevillingsmyndighederne for tillid og forståelse, til vore arbejdsfæller inden for Landbo- og Husmandsforeninger, til Landbohøjskolen og Landhusholdningsselskabet for inspiration og støtte og til mangfoldige virksomheder og institutioner, vi daglig har berøring med. Men vi ønsker også at bevidne vor gæld, vor respekt og højagtelse for de mænd, der påbegyndte arbejdet, satte det i system og forberedte de fremtidige rammer. Ved deres klarsyn og arbejdsvilje og ikke mindst ved den uselvished og idealisme, hvormed de tog opgaver op – ofte under primitive forhold – danner de et eksempel til efterfølgelse for alle os, der på en eller anden måde har med virksomheden at gøre i dag, og for dem, der i fremtiden vil få deres virke inden for Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Kursus for landbrugslærere, konsulenter og assistenter.

Landbrugets Informationskontor og Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde lader 25. og 26. maj afholde et kursus på Dalum Landbrugsskole vedrørende *Mejetærskning, Korntørring og Kornopbevaring* tilrettelagt for landbrugslærere, konsulenter og assistenter.

Kursus er gratis, men deltagerne må for kost og logi betale 35 kr. Kursusplan fås ved henvendelse til Landbrugets Informationskontor, Platanvej 12, København V. og Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde, Rolighedsvej 26, København V.

Landhusholdningsselskabets sommerudflugt.

Som tidligere meddelt går Landhusholdningsselskabets sommerudflugt i år til Vendsyssel. Deltagerne samles lørdag

den 10. juni kl. 8 på havnepladsen i Ålborg, hvorfra turen i turistbiler og privatbiler går til Tylstrup Forsøgsstation og herfra videre til Centralgaarden i Store Vildmose. Efter frokost på Strandpavillonen Løkken besøges Børglum Kloster og Voergaard Slot, og turen slutter med middag på Flauenskjold kro.

Legater.

Fra de under Landhusholdningsselskabet henlagte legater for landbrugsstuderende er der uddelt 66 legatportioner à 100 kr. til landbrugsskolernes 9-måneders elever.

De enkelte skoler har fået tildelt følgende antal legater:

Borris Landbrugsskole	1
Bygholm Landbrugsskole	6
Dalum Landbrugsskole	3
Fjordvang Landboskole	1
Graasten Landbrugsskole	4
Fyns Stifts Husmandsskole	1
Høng Landbrugsskole	2
Kalø Landboskole	3
Korinth Landbrugsskole	5
Kærehave Landbrugsskole	2
Ladelund Landbrugsskole	6
Lyngby Landboskole	5
Malling Landbrugsskole	4
Nordjyllands Landbrugsskole	3
Næsgaard Agerbrugsskole	6
Riber Kjærgaard Landbrugsskole ..	3
Sydsjællands Landbrugsskole	1
Tune Landboskole	3
Vejlby Landbrugsskole	6
Vinding Landboskole	1

Licentiatstuderende, agronom *Jørgen Nielsen* har efter indstilling af Landhusholdningsselskabet fået tildelt 1200 kr. fra »Lauritz Schmidts Fond« til et studieophold på Rothamsted forsøgsstation i England.

Landbrugets prisforhold i april 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. 100 kg.

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- april	April	Jan.- april	Marts	April
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	38,66	34,88	37,65	37,67	36,67
Smør	578	644	565	584	584	560
Ost, 45 pct.	336	335	325	341	340	343
Æg	324	254	263	306	280	300
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	390	390	398	384	384
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	222	234	226	226	229
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	270	279	256	251	254
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	82	87	96	96	100
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1517	1510	1443	1394	1395
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1525	1525	1591	1663	1700
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	—	—	—	56,85	—
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	—	—	—	54,85	—
Byg, 115 » do.	43,28	45,36	45,60	39,83	39,13	40,38
Byg, 112 » do.	42,94	45,09	45,30	39,33	38,63	39,88
Havre, 88 » do.	44,44	46,57	46,00	37,67	36,63	35,31
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	24,14	30,00	30,00	16,07	16,60	13,67
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	—	—	—	—	—	—
Alm. rajgræsfrø (tidlig stammer)	—	—	—	—	—	—
Ital. do.	—	—	—	—	—	—
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	61,58	62,78	59,75	58,56	58,25	57,75
Soyaskrå	56,77	59,09	56,63	60,49	61,00	67,38
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	28,80	28,88	29,40	29,23	29,40	29,75
18 pct. superfosfat	19,91	19,99	20,10	20,49	20,60	20,60
50 pct. kaligødning	27,22	28,11	28,60	28,08	28,25	28,60

1) Til eksport.

2) Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornloven med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnøtering, til og med høst-året 1959-60 anslået til kr. 2,75 og derefter til kr. 2,85.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- april	April	Jan.- april	Marts	April
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	104	94	101	101	99
Smør	93	104	91	94	94	90
Ost	92	92	89	93	93	94
Æg	92	72	75	87	79	85
Slagterisvin	96	94	94	96	92	92
Slagtekøer	123	119	126	122	122	123
Stude og kvier	114	116	120	110	108	109
Unge heste	98	99	99	104	108	111
Hvede	103	—	—	—	108	—
Rug	105	—	—	—	111	—
Byg	78	82	82	72	71	73
Havre	89	93	92	75	73	70
Kartofler	117	145	145	78	80	66
Landbrugsprodukter i alt	99	99	97	97	96	95
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	97	92	90	90	89
Soyaskrå	86	89	85	91	92	102
Korn og foderstoffer i alt	87	92	91	81	80	81
do. heraf oliekgager	96	102	98	91	90	91
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	104	105	107	106	107	108
18 pct. superfosfat	108	108	109	111	112	112
50 pct. kaligødning	98	101	103	101	102	103
Kunstgødning i alt	103	104	105	105	106	107
Udsæd (markfrø)	97	97	97	114	114	114

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Husdyrbruget 1960

Af landbrugslærer *Jens Gravesen*,
Nordjyllands Landbrugsskole.



På grund af de små fodermængder, der stod til rådighed fra det dårlige høstår 1960 med kun 119,4 mill. a.e. var årets begyndelse langtfra opmuntrende for husdyrbrugeren. Køerne kom på meget små roemængder og opdrættet vel nærmest på rationer af foder, der grænsede til minimum.

Heldigvis blev høstudbyttet særdeles godt i 1960, nemlig 140,6 mill. a.e., hvilket var 2-3 mill. a.e. højere end i årene 1957 og 1958.

Tørken i 1959 påvirkede ved det dårlige udlæg udbyttet af græsmarkerne. Hertil kom, at der kun kom forholdsvis lidt regn først på sommeren, således at der kun blev 36,2 mill. a.e. af høg, græs og grøntfoder (det ensilerede iberegnet) til rådighed. I 1959 37,0 og i 1958 41,9 mill. a.e. Af rodfrugt (rod + top) blev resultatet 45,5 mill. a.e. mod henholdsvis 34,1 og 44,1 mill. a.e. i 1959 og 1958.

Kornmarken gav ligeledes et stort udbytte på 58,9 mill. a.e. (kerne + halm) mod 48,3 og 52,9 i 1959 og 1958.

I stald og lade mærkes det dårlige høstår i 1959 vel ikke længere; men landmanden mærker naturligvis »lommemesmerterne« fra de store kraftfoderindkøb langt frem i tiden.

Prisforholdet oliekgager/smør og korn/flæsk.

	1960	1959	1958	1957	1956	1935/39
kg oliekgager for 1 kg smør ..	9,3	10,5	9,5	9,4	10,5	13,4
kg korn for 1 kg flæsk	9,3	8,8	8,8	9,2	8,9	11,6

Prisforholdene gik, som tabellen viser, i ugunstig retning for oliekgager i forhold til smør, og det opvejes naturligvis ikke af, at der kunne købes mere korn for 1 kg flæsk, da størsteparten af dette oftest er af egen høst.

Husdyrbestanden.

Hesteholdet formindskedes med 42 000 stk. og er nu nede på 170 000 stk.

Hestebestanden (1000 stk.).

	16. juli 1960	11. juli 1959	12. juli 1958	15. juli 1939
Hingste (3 år og derover) ..	1	1	1	4
Vallakker (3 år og derover)	43	62	73	213
Hopper (3 år og derover) ..	105	119	134	230
Plage (1-3 år)	10	14	15	93
Føl (under 1 år)	11	16	14	54
Heste i alt	170	212	237	594

Af hopperne er bedækket

året forud for tællingen ..	9	20	25	94
-----------------------------	---	----	----	----

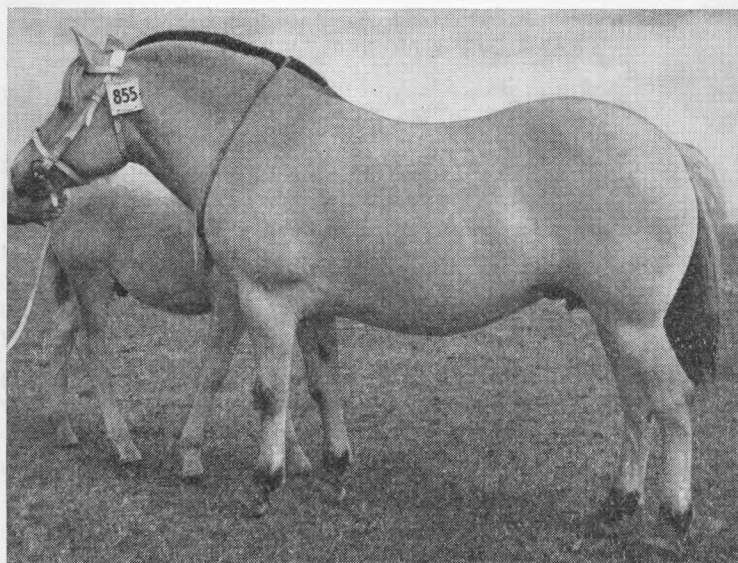
Antallet af bedækkede hopper er så lille, at denne bestand selv uden eksport ikke kan opretholdes. Omkring 34 000 stk. blev eksporteret i 1960 og hjembragte 47,6 mill. kr. Hesteeksporten har hjulpet godt til med at skaffe valuta til import af traktorer, hvilket altså nu snart er forbi.

Racetællingen i juli 1960 viste, at det i særdeleshed er de svære racer, der er gået tilbage. Oldenborghestene udgør en bestand næsten på højde med de jydsk heste, som har haft den største tilbagegang. Fjordhesten er gået frem og er nu den race, der er stærkest repræsenteret. Mon nogensinde en husdyrbrugsstatistik tidligere har vist så store forskydninger i racernes antal? Årsagen er naturligvis, at det først og frem-

mest er de større brug, der havde de svære heste, som har erstattet hesteholdet med traktor. Enkelte af disse brug holder måske endda et par fjordheste til lettere arbejde.

Hestebestandens racefordeling juli 1960.

	Hingste		Hopper	
	1954	1960	1954	1960
Jysk race	364	69	42 716	14 269
Belgisk race	717	178	46 920	20 041
Frederiksborg race	323	105	16 145	8 558
Oldenborg race	297	164	17 393	13 038
Fjordheste	377	237	23 081	23 227
Væddeløbsheste	77	151	785	1 010
Andre og	} lette	121	19	22 402
blandede racer		103	84	20 093
Uoplyste	60	115	2 408	8 359
I alt	2 439	1 122	191 943	104 695



Fjordhestene er nu i overtal.

(Foto: W: Kernel).

Trods den lille høst i 1959 er hornkvægbestanden ikke alene opretholdt men forøget med 45 000 stk.

Hornkvægbestanden (1000 stk.).

	7. jan. 1961	16. juli 1960	2. jan. 1960	11. juli 1959	30. dec. 1939	15. juli 1939
Tyre (1 år og derover)	46	36	41	43	68	69
Stude (1 år og derover)	50	55	46	48	66	81
Køer og kvier, som har kælvet	1465	1436	1482	1433	1656	1642
Kvier, som ikke har kælvet (1 år og derover)	653	740	633	737	602	670
Kalve under 1 år	1144	1127	1111	1118	860	864
I alt	3358	3394	3313	3379	3252	3326

Kun omkring 100 000 stk. spædekcalve er gået direkte til slagtebænken, medens resten er opdrættet, således at antallet af fedekcalve og ungtyre er forøget betydeligt. Antallet af malkekøer er gået ned med 17 000 stk.

Kobestandens racefordeling juli 1960.

	Øerne		Jylland		Hele landet		I alt 1960
	pct. 1954	pct. 1960	pct. 1954	pct. 1960	pct. 1954	pct. 1960	
R.D.M.	87,9	76,4	60,7	54,8	69,5	61,1	876 778
S.D.M.	0,2	0,9	23,3	25,2	15,9	18,1	260 703
Korthorn	0,0	0,0	5,3	1,3	3,6	0,9	12 907
Jersey	9,9	19,1	6,8	13,5	7,8	15,1	217 144
Andre racer	0,1	0,1	0,8	0,3	0,5	0,3	3 775
Krydsninger	1,0	3,3	2,1	4,7	1,8	4,3	61 829
Uoplyste	0,8	0,2	1,0	0,2	0,9	0,2	2 387
I alt							1 435 523

Også inden for kvægholdet er der foretaget en racetælling, der viser, at R.D.M. er gået 8,4 pct. tilbage, S.D.M. 2,2 pct. frem, medens Jersey næsten har fordoblet sit antal, idet denne race er gået frem fra 7,8 til 15,1 pct. Korthorn er gået ned fra 3,6 til 0,9 pct.

En statistik over det store antal krydsningers fædrende afstamning tyder på, at denne raceforskydning vil fortsætte nogen tid endnu.

Svinebestanden nåede i oktober op over 6,5 mill. stk., hvilket er det største antal svin, vi nogensinde har haft i vore svine-stalde.

Svinebestanden (1000 stk.).

	1961	1960				1959	1939
	7. jan.	8. okt.	16. juli	9. april	3. jan.	12. juli	15. jul.
Avlsorner	16	17	18	17	16	16	18
Søer:							
Første gang dræg-							
tige søer	111	132	152	137	100	167	76
Andre drægtige							
søer	309	300	282	290	282	272	173
Diegivende søer ..	187	191	187	169	184	178	102
Gold søer	47	52	50	47	46	48	28
Udsættersøer til							
slagtning	10	12	10	10	12	9	11
Søer i alt ..	664	687	681	653	624	674	390

Pattegrise hos							
søerne	1 611	1 671	1 629	1 463	1 555	1 544	856
Ungt tillæg og slag-							
terisvin:							
Fravænnede grise							
under 35 kg ...	1 615	1 577	1 468	1 458	1 618	1 513	789
Svin på 35-60 kg	1 539	1 485	1 404	1 484	1 451	1 456	651
Svin på 60 kg og							
derover	993	1 067	979	1 063	941	885	479
Svin i alt ..	6 438	6 504	6 179	6 138	6 205	6 088	3 183

Ved nytårstid 1961 var der 233 000 stk. mere end omkring nytår 1960.

Fårebestanden er forøget med 1000 stk.

Fårebestanden (1000 stk.).

	16. juli 1960	11. juli 1959	12. juli 1958	16. juli 1955	15. juli 1939
Væddere, beder, får og					
lam i alt	43	42	36	33	147

Hønsebestanden var ved nytårstid på 20 826 000 stk., hvilket er en forøgelse på 2 824 000 stk. De nærmere oplysninger herom fremgår af den særlige oversigt over fjerkræholdet 1960.

Pelsdyrbestanden er forøget betydeligt, idet bestanden af mink er gået frem fra 910 940 stk. til 1 232 280 stk., d.v.s. omkring 35 pct.

Pelsdyrbestanden (stk.).

	6. aug. 1960	7. aug. 1959	7. aug. 1958	7. aug. 1957	8. aug. 1956
Sølvræve og varianter	62	58	185	261	578
Blårræve	996	530	197	35	114
Mink og varianter ..	1 232 280	910 940	773 161	637 942	632 381
Sumpbævere	172	309	286	310	471
Chinchilla	1 251	507			

Eksporten af tilberedte pelsskind hjembragte 87,5 mill. kr. mod 75,5 mill. kr. i 1959. Produktion af denne luksusvare er ikke alene en god forretning for avlerne, eksporten er også en kærkommen indtægtskilde for landet som helhed.

Produktion, priser og eksport.

I den efterfølgende oversigt er den samlede produktion angivet, og heri er – så godt det lader sig gøre – medregnet hjemmeforbrug af mælk og hjemmeslagt flæsk.

Produktion af de vigtigste husdyrprodukter (1000 tons)

	1960	1959	1958	1957
Mælk	5 396	5 426	5 147	5 344
Smør	166,4	168,0	158,9	174,6
Ost	113,6	115,1	107,6	97,9
Okse- og kalvekød ..	253,7	246,3	283,3	270,2
Svinekød og flæsk ..	654,5	614,4	552,2	545,4
Æg	138,2	160,4	149,0	140,8

Mælkeprodukterne viser alle en lille, men naturlig tilbagegang. For okse- og kalvekød er der igen i 1960 en stigning. Da

opgørelsen af tallene for okse- og kalvekød er korrigeret, ligger disse tal væsentligt lavere i 1960 og 1959 end de foregående år, hvorfor en sammenligning ikke er mulig.

Indekstallene giver det bedste sammenligningsgrundlag, og disse tal er beregnet ud fra 1955 som basisår.

Mængdeindeks for husdyrproduktionen.

(1955 = 100)	1960	1959	1958	1957
Mælk	105	106	100	104
Smør	101	102	97	106
Ost	131	133	124	113
Okse- og kalvekød	118	115	125	119
Svinekød og flæsk	123	116	104	103
Æg	92	107	105	99
Husdyrprodukter i alt	115	113	106	105

I forhold til 1955 er den samlede produktion 15 pct. større og 2 pct. større end i 1959.

I modsætning til året 1960 viser prisforholdene for smør, flæsk og slagtekvæg en tilbagegang, medens æggene, der var katastrofalt langt nede i pris i 1959, heldigvis blev betalt bedre

Månedlige gennemsnitnoteringer, øre pr. kg.

	Smør		Flæsk		Æg		Slagtekvæg	
	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959
Januar	700	600	390	443	271	283	203	209
Februar	687	600	390	440	238	270	200	211
Marts	610	600	390	422	244	267	203	221
April	562	600	390	420	262	239	213	224
Maj	530	600	370	412	312	253	214	242
Juni	530	576	370	386	278	236	225	245
Juli	530	600	381	386	346	288	225	231
August	530	700	388	393	394	354	225	225
September	530	710	400	392	391	323	220	210
Oktober	559	750	403	390	385	332	213	210
November	580	792	448	390	416	381	214	210
December	580	777	457	390	349	381	211	207
Hele året	574	652	399	404	317	296	214	220

i 1960. Særlig god pris opnåedes i august-november mdr., hvorefter der kom et betydeligt fald til 3,49 kr. pr. kg.

Smørprisen var god ved årets begyndelse, men faldt desværre katastrofalt, således at smørret kun kostede 5,30 kr. pr. kg i de fem sommermåneder, hvilket gav anledning til megen pessimisme i landmandskredse. Gennemsnitsprisen blev 0,78 kr. lavere pr. kg end i 1959. Landbrugets ledende mænd er klar over, at landbruget ikke kan være tjent med at levere så billigt smør og mælk til hjemmemarkedet, og der blev derfor forberedt en hjemmemarkedsordning for mælk og mælkeprodukter. Som følge af den statsstøtte, der i en række lande ydes til disses landbrugsproduktion, eksisterer der i dag ikke nogen verdensmarkedspris for smør. Landbruget må som andre erhverv have ret til at fastsætte sine produktpriser med ansvar over for monopolloven.

Trods den meget store stigning i produktion og eksport af flæsk opnåedes en pris, der kun var 5 øre eller 1 pct. lavere end i 1959. Den højeste pris opnåedes i årets to sidste måneder.

Prisen på slagtekvæg lå 6 øre lavere pr. kg uden store udsving, men med bedre priser end året forud i de fire sidste måneder.

Bortset fra æg, ost og svinefedt har der for alle husdyrbrugsprodukterne været en større eksport.

Trods lidt mindre produktion af smør er eksporten fuldt så

Udførsel af danske husdyrprodukter.

	1960	1959	1958	1957	1956	1935-39
Smør, mill. kg	118,9	117,9	114,7	117,5	120,7	149,1
Ost, mill. kg	75,9	79,0	73,1	62,7	57,8	8,9
Æg, mill. kg	82,7	106,2	106,0	101,9	98,7	87,3
Bacon og flæsk, mill. kg .	310,9	273,6	246,5	249,9	233,4	185,1
Levende svin, 1000 stk. .	190,3	189,2	138,1	135,5	193,7	131,2
Svinefedt, mill. kg	9,3	11,1	15,5	15,1	11,4	11,4
Slagtet kvæg, 1000 stk. .	284,0	239,6	288,8	332,0	185,2	61,1
Levende kvæg, 1000 stk.	353,4	349,1	320,8	231,3	284,4	146,5
Slakteriaffald, mill. kg .	33,5	29,8	27,4	28,0	22,5	22,2
Slagtet fjerkræ, mill. kg .	34,2	25,2	17,5	13,7	12,4	2,9
Heste, 1000 stk.	33,9	27,3	12,1	15,0	25,7	12,2

stor som i 1959. Englands andel er steget fra 96,1 til 101,4 mill. kg og udgør ca. 86 pct.

Osteeksporten er for første gang i flere år gået tilbage. Særlig markedet i Vesttyskland har svigtet på grund af den stadig hårdere hollandske konkurrence. Dette marked aftog 38,4 mill. kg, hvilket er 6,0 mill. kg mindre end året forud.

For æggenes vedkommende er det også overvejende Vesttyskland, der har svigtet. England, der tidligere var vor største kunde på dette område, forøgede importen fra Danmark fra 1,9 til 7,1 mill. kg.

Af bacon og flæsk blev trods bange anelser 310,9 mill. kg afsat uden særlig store vanskeligheder, hvilket er en fremgang på 37,3 mill. kg. Det er vort hovedmarked, England, der har taget dette ekstrakontingent, og som i 1960 aftog ca. 92 pct. af vor bacon og flæsk. Grunden er vel nærmest den, at den engelske baconproduktion er gået tilbage, idet de engelske farmere finder det mere fordelagtigt at producere andre typer af svineprodukter fremfor at konkurrere med den gode, danske baconkvalitet. Svinebestanden er nemlig nogenlunde uforandret i England, 4,6 mill. stk. ved tællingen i december 1960.

Eksporten af kvæg nåede rekord i 1960, hvor der eksporteredes 637 400 stk. mod 588 700 og 609 600 stk. i henholdsvis 1959 og 1958.

Afdelingen levende hornkvæg er overvejende store kreaturer, og heraf aftog Vesttyskland 321 100 stk., hvilket er 15 000 stk. flere end i 1959. Eksporten til Holland, Frankrig og flere andre lande gik tilbage.

Af okse- og kalvekødet aftog Italien 48,3 mill. kg mod 38,1 mill. kg i 1959, og først ved årets slutning kneb det med afsætningen til dette land. Vesttyskland aftog 7,3 mill. kg og Sverige 7,2 mill. kg.

Avlsdyreksporten er i årets løb kommet i mere faste rammer, idet et samlende organ, »Breedania«, er oprettet. Af de 349 100 stk. levende hornkvæg har 11 180 stk. været avlsdyr, mest hundyr, mod 9 600 stk. i 1959. Uroen omkring eksportør Bundgaard har skadet denne eksport stærkt. Selv om priserne kunne ønskes bedre, virker denne afsætning alligevel stimulerende

på avlsarbejdet. Sortbroget kælvkvier kostede 1900–2100 kr. pr. stk., røde 1700–1900 kr. og Jersey 1350–1450 kr. pr. stk.

Landbrugsvarernes udførselsværdi (mill. kr.).

	1960	1959	1958
Levende hornkvæg	467,9	475,8	410,9
Levende svin	103,0	110,6	75,9
Levende heste og føl	47,6	40,8	19,2
Andre levende dyr	3,2	2,2	2,8
Okse- og kalvekød	375,3	307,4	342,9
Flæsk og svinekød	1 420,9	1 251,8	1 173,1
Slagtet fjerkræ	174,8	124,2	95,5
Andet kød	20,0	21,0	18,9
Slakteriaffald, spiseligt	81,1	74,9	73,3
Svinefedt til spisebrug	18,1	23,9	34,2
Tarme	64,6	58,9	53,6
Huder og skind	85,9	78,8	56,9
Frisk mælk og fløde	46,8	45,5	43,4
Smør	675,3	793,0	526,3
Ost	320,1	329,3	278,6
Æg	313,6	380,1	432,0
Andre animalske landbrugsvarer	45,5	44,4	55,4
I alt animalske landbrugsvarer ..	4 263,7	4 162,6	3 692,9
Korn	61,0	114,3	211,4
Frø til udsæd	100,4	106,8	82,0
Kartofler	26,0	49,4	58,6
Andre frugter og grønsager	61,1	68,2	108,2
Andre vegetabiliske landbrugsvarer ..	54,9	43,9	33,1
I alt vegetabiliske landbrugsvarer	303,4	382,6	493,3
I alt landbrugsvarer	4 567,1	4 545,2	4 186,2
Tilberedte pelsskind	87,5	75,5	67,4
Mælkekonserver	195,9	191,5	173,5
Kødkonserver	497,9	502,5	462,2
Sukker og melasse	20,0	23,6	56,8
I alt	5 368,4	5 338,2	4 946,1
Samlet eksport	10 104,5	9 506,3	8 595,7
Landbrugsvarer i pct. af samlet eksport	53,1	56,2	56,5

Afsætningen af slagtet fjerkræ er atter steget betydeligt og udgjorde 34,2 mill. kg.

Landbrugsvarerne hjembragte 5 368,4 mill. kr. – en fremgang på 30,2 mill. kr. Afdelingen med vegetabiliske landbrugsvarer viser en tilbagegang i eksporten på 79,2 mill. kr. I sammenligning med 1958 er tilbagegangen på omkring 190 mill. kr. Det er altså stadigvæk gennem husdyrbruget, dansk landbrug skal hente sine indtægter.

Afsætningen af mælke- og kødkonserver har været nogenlunde uforandret. Slagterierne har fået en aftale med konserverindustrien om levering af råvarer til priser, som industrien er i stand til at betale under de i øvrigt gældende vilkår. Både andels- og privatejede virksomheder har til gengæld lovet udover firmamærket at anvende et fællesmærke for at kendetegne varens danske oprindelse.

Af den samlede eksport er landbrugsvarerne gået tilbage til 53,1 pct. af de 10 104,5 mill. kr., som der i alt er udført varer for.

Importen af råstoffer til landbrugsproduktionen er i forhold til industriimporten lille, men på grund af den dårlige høst i 1959 beløb importen af korn og oliekg sig alligevel til 878,5 mill. kr. mod 952,0 mill. kr. i 1959 og 582,1 mill. kr. i 1958.

Indførsel af råstoffer til landbrugsproduktionen.

	1960		1959	
	mill. kg	mill. kr.	mill. kg	mill. kr.
Foderkorn, klid m.v. . . .	1 195,7	477,4	1 294,2	499,5
Oliekg og -skrå	701,5	388,9	736,8	399,0
Andre foderstoffer	18,1	12,2	59,5	53,5
Gødningsstoffer	1 532,6	325,5	1 342,4	281,1
Andre varer		35,0		30,0
I alt		1 239,0		1 263,1
Pct. af samlet indførsel		10,0		11,5

Trækkes landbrugets samlede import på 1 239 mill. kr. fra de 5 368,4 mill. kr., som landbrugseksporten udgjorde, bliver landbrugets udførselsoverskud 4 129,4 mill. kr. mod 4 075,1

mill. kr. i 1959. Priserne på korn og oliekgager øver naturligvis indflydelse på, hvor stort et beløb landbruget skal bruge til import af sine uundværlige råstoffer, uden hvilke produktionen ville falde meget stærkt. Pr. 100 kg kostede byg 42,98 kr. mod 45,78 kr., rug 53,98 kr. mod 52,34 kr., hvede 55,98 kr. mod 54,92 kr., havre 43,99 kr. mod 45,09 kr. og bomuldsfrøkager 61,58 kr. mod 61,99 kr. i 1959. De højere priser på rug og hvede skyldes vel mere kornordningen end en højere verdensmarkedspris på disse varer.

Avlsarbejdet.

Dyrskuerne blev gennemført i sædvanligt omfang men med nogen tilbagegang i antallet af kvæg, der blev præmieret. Ved lokalskuerne i Jylland fremstilledes 9 701 stk. mod 10 269, 10 258 og 9 469 stk. i henholdsvis 1959, 1958 og 1957. På ungskuet fremstilledes 939 stk.

Ved lokalskuerne på Sjælland fremstilledes 2 208 stk. mod 2 750, 2 297 og 2 307 stk. i henholdsvis 1959, 1958 og 1957.

Ved det sjællandske fællesskue fremstilledes 606 stk. og ved det fynske fællesskue var der tilmeldt 576 stk. mod 671 stk. i 1959. Der fremstilledes på det sjællandske fællesskue 2 tyre af Charolaisrace og et individ af Herefordrace.

Kåringer er gennemført i sædvanligt omfang. Under De samv. sjæll. Landboforeningers tilsyn er kåret 700 køer i 50 besætninger mod 734 kårede køer i 1959.

Under Foreningen af jyske Landboforeningers tilsyn er kåret 3 035 køer i 163 besætninger mod 2 941 køer i 1959.

Under de jyske fællesledelsers tilsyn er kåret 39 893 køer i 2 476 besætninger mod 37 130 kårede køer i 1959.

Kontrolforeningerne nøjedes med en tilbagegang på 2,5 kg smør, hvilket må siges at være et pænt resultat, når fodringsforholdene tages i betragtning.

For Bornholms vedkommende er ydelsen steget med 14,8 kg smør. Fremgangen skyldes, at denne landsdel i modsætning til det øvrige land havde en større høst af grovfoder i særdeleshed roer i 1959.

Ydelsesresultater og kontrolmetode 1959-60.

Landsdel	kg mælk	pct. fedt	kg smør- fedt	kg smør	Kontrolmetode		
					A pct.	B pct.	C pct.
Bornholm	4 452	4,49	199,9	224,7	30,3	62,9	6,8
Fyn	4 065	4,70	191,1	215,1	65,3	34,7	0
Sjælland	4 293	4,37	187,6	210,7	60,9	28,3	10,8
Lolland-Falster	4 169	4,34	180,9	203,1	63,1	23,4	13,5
Jylland	4 192	4,27	179,0	200,8	38,3	51,7	10,0
Hele landet 1959-60	4 192	4,34	181,9	204,2	45,6	45,6	8,8
„ „ 1958-59	4 222	4,36	184,1	206,7	45,6	44,7	9,7
„ „ 1957-58	4 083	4,41	180,1	202,2	35,2	45,7	19,1
„ „ 1956-57	4 038	4,34	175,2	196,7	25,1	44,2	30,7
„ „ 1939-40	3 429	4,01	137,5	153,9			
„ „ 1903-04	3 107	3,40	105,6	117,4			

Hertil kommer, at omkring 75 pct. af de kontrollerede besætninger på Bornholm får udarbejdet foderplan.

I tidligere beretninger plejer fodertallene at være anført; men udbredelsen af de mange hulkortforeninger har medført, at fodertallene mangler. Bliver den tid, der anvendtes til udarbejdelse af det vel ikke særlig nøjagtige foderregnskab, anvendt til foderplanlægning i stedet, må dette vist siges at være en mere rationel anvendelse af kontrolassistentens arbejdstid.

Tilslutning og størrelse 1959-60.

Landsdel	Fore- ninger	Besæt- ninger	Kontrol- keer	pct. Besætn.		Keer pr.	
				kontr.	pr. keer forening	foren.	besætn.
Bornholm	4	1 105	10 003	57,2	276,3	2501	9,1
Fyn	265	10 809	112 528	77,4	40,8	425	10,4
Sjælland	271	10 852	123 342	59,9	40,0	455	11,4
Lolland-Falster	56	1 880	22 651	54,5	33,6	404	12,0
Jylland	963	53 011	600 539	57,7	55,0	624	11,3
Hele landet 1959-60	1 559	77 657	869 063	60,5	49,8	557	11,2
„ „ 1958-59	1 613	78 100	851 246	59,4	48,4	528	10,9
„ „ 1956-57	1 789	79 591	868 393	60,0	44,5	485	10,9
„ „ 1939-40	1 817	68 032	791 128	49,8	37,4	435	11,6

Kontrolforeningsstatistikken skal for en enkelt gangs skyld med i denne oversigt for at vise udviklingen i retning af stadig

større kontrolforeninger, hvor en assistent ved hjælp af prøveudtagere kan kontrollere flere køer. Selv om antallet af kvægløse landbrug stadig stiger og nu udgør omkring 14 pct. af ejendommene, er koantallet i kontrolforeningerne nogenlunde det samme, idet udviklingen går i retning af større specialisering. På egne med god kornjord afskaffer man køerne og på egne, hvor udbyttet fra grovfodermarken er højt i forhold til kornudbyttet, gøres besætningerne større. På Bornholm er kontrolarbejdet nu helt omorganiseret, idet antallet af kontrolforeninger på 26 i 1957-58 nu er nedbragt til 4 foreninger delt i 24 prøveudtagerkredse med 4 assistenter og 34 prøveudtagere.

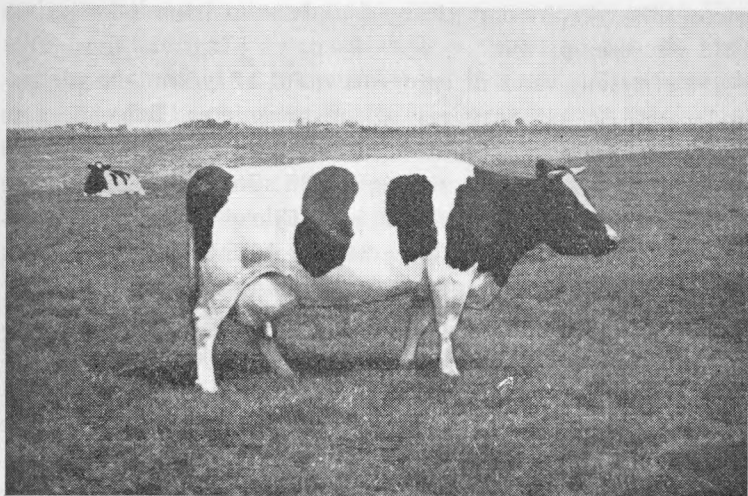
Racernes antal og ydelse.

Race	Besætninger	Køer	pct. af de kontr. køer	kg mælk	pct. fedt	kg smør- fedt	kg. smør
R.D.M.	33 678	399 022,9	46,5	4 369	4,18	182,6	204,7
S.D.M.	8 255	110 335,9	12,9	4 484	4,02	180,3	201,8
Jersey	7 998	76 767,3	9,0	3 348	5,93	198,5	225,0
Korthorn	104	1 358,0	0,2	3 718	3,85	143,1	159,9

Udviklingen med, at S.D.M. og Jersey går frem i antal, er fortsat. 31,4 pct. af de kontrollerede køer står i besætninger, hvor der findes dyr af mere end én race, eller hvor der findes krydsningsindivider.

Landets højstydende besætning står hos M. Pagård, Skanderup, Lunderskov, hvor 5,4 køer af R.D.M. har præsteret 8784 kg mælk, 4,09 pct. fedt og 402,4 kg smør. 37 besætninger nåede 300 kg smørfedt i gennemsnit, 5617 køer præsterede mindst 300 kg smørfedt, og 79 af disse nåede over 400 kg smørfedt. De tre højstydende køer var nr. 71 af S.D.M. hos Th. Aarup, Kallestrup, Hvam, som gav 10 598 kg mælk, 4,74 pct. fedt og 565,6 kg smør, nr. 100 af R.D.M. hos Chr. Sørensen, Holme, Haubro, gav 11 053 kg mælk, 4,48 pct. fedt og 556,5 kg smør, og nr. 30 af jerseyracen hos Erik Justesen. V. Mellerup, Jerslev J., præsterede 6 270 kg mælk, 7,52 pct. fedt og 537,3 kg smør.

88 tyre har 10 døtre, der har ydet mindst 300 kg smørfedt. Af R.D.M. skal nævnes: Rørby Øst: 72 stk., Ørnsvig 136: 46



S. D. M. i fremgang sammen med Jersey.

stk., Buster: 43 stk., Rørby: 42 stk., Aalborg Wahl: 36 stk., Sortemose: 34 stk., Toke Sams: 31 stk. og Ulvsager: 30 stk.

Rørby Øst, Rørby og Toke Sams er alle tillagte i den gode kofamilie hos Søren Holm Jensen, Rørby, Kalundborg.

Af S.D.M. skal nævnes Nico: 43 stk., Prins: 27 stk. og Merkur Adema: 26 stk.

Af jerseyracen må nævnes Willmann: 53 stk., Holm Vestfyn: 48 stk., Lasse: 39 stk., Kattrup Ægir: 35 stk. og Nørr Vestfyn: 31 stk.

Rekorden for livsydelse er yderligere forøget, idet Nr. 1 af jerseyracen hos Kr. Simonsen, Vadgaard, Haubro igen har forøget sin egen rekord og pr. 1-10-1960 har ydet 61 219 kg mælk, 7,26 pct. fedt, 4 444 kg smørfedt og 5 061 kg smør. Koen er er ikke afgået endnu, så næste år er livsydelsen endnu højere.

Kvægavlsforeninger med kunstig sædooverføring findes nu i et antal af 94 mod 106 i 1952.

Sæd herfra er i 1960 benyttet i 172304 besætninger til 1617335 stk. køer og kvier. Det er en tilbagegang på 501 besætninger, men en fremgang på 43156 stk. køer. Der var 9,4 køer pr. besætning i 1960 mod 9,1 i 1959. I alt havde forenin-

gerne 1270 tyre, hvilket i forhold til de inseminerede køer giver 1273 stk. køer pr. tyr.

110 af tyrene var 8 år og derover; 261 af tyrene var ydelsesundersøgt, og 143 tyre var afkomspræmieret. Følgende tyre havde særlig mange sønner i foreningerne. Af R.D.M. skal nævnes: Sverre: 66 stk., Højvig 47: 36 stk., Rolf og Sortemose hver 30 stk., Hadsten Wahl: 25 stk., Ejlekær, Kær, No Bredt-vig og Randers 47 havde hver 24 stk. Af S.D.M. skal nævnes: Gordon: 18 stk., Ponto: 10 stk. og Piet Eduard og Foch hver 9 stk. Af jersey følgende: Kattrup Ægir: 31 stk., Lasse: 21 stk., Willmann: 17 stk., Prins Nørremark: 11 stk. og Garbo: 10 stk.

Den kontante indkøbspris var for 687 røde tyre i gennemsnit 5816 kr., for 251 sortbrogede tyre 8952 kr., for 141 jerseytyre 3170 kr. og for 15 korthornstyre 5600 kr. 14 sortbrogede kostede over 26000 kr., medens ingen tyre af de andre racer kostede så meget. Flere af de sortbrogede er jo indførte, og formodentlig er der ingen vilkårspenge på disse. Efter Horsens Sortemose er der 38444 drægtige køer i hele tyrens virketid, deraf de 14371 i 1960. Efter den sortbrogede tyr Ponto er der 24778 drægtige køer.

73 foreninger har indberettet om i alt 1227930 færdigbehandlede køer, hvoraf 60,1 pct. blev drægtige ved 1. inseminering. Drægtighedsprocenten var 93,1 mod 93,5 de to foregående år.

Medlemmernes betaling varierede som i 1959 mellem 12 og 23 kr. pr. ko, i gennemsnit ca. 16 kr. pr. ko.

Afkomsprøverne nåede samme ydelseshøjde som i rekordåret 1958-59. Resultatet blev 4 750 kg mælk, 4,70 pct. fedt og 251 kg smør i gennemsnit af 1 781 stk. 1. kalvs kvier.

Afkomsprøverne.

	1950- 51	1951- 52	1952- 53	1953- 54	1954- 55	1955- 56	1956- 57	1957- 58	1958- 59	1959- 60
Antal stationer	14	15	18	22	28	32	33	33	34	34
» hold ...	37	35	48	63	78	93	94	102	96	99
kg smør i gns.	210	210	219	226	227	221	229	240	251	251

Rekorden, som »Sverre« nåede i fjor med 325 kg smør, blev forbedret med 11 kg, idet døtre af »Aalborg Ørn« præsterede en ydelse på 6 557 kg mælk, 4,56 pct. fedt og 336 kg smør ved

en malketid af 4,9 minutter pr. malkning og af »Hjørring No«, hvis døtre gav 6 275 kg mælk, 4,76 pct. fedt og 336 kg smør ved en malketid af 3,2 minutter pr. malkning. Imponerende resultater for begge tyre, men forskellen på malketiden er et tydeligt bevis for, hvor påkrævet det er, at resultaterne fra malkeundersøgelserne tages stærkt med i overvejelserne, når der udvælges avlsdyr. »John Langeland« havde en flok døtre, der gav 300 kg smør i gennemsnit. Alle tre tyre er af R.D.M. De bedste resultater inden for S.D.M. var »Kastor« med 284 kg smør og »Woss« med 281 kg smør.

Af Jersey nåede »B.W.B.« 301 kg smør, »Aarup Løkke« 287 kg smør og »Lambæk 12« 285 kg smør.

I øjeblikket er 94 hold kvier til prøve, som vi vel knap kan vente så høje ydelser af, da de kun malkes 2 gange daglig i hele laktationsperioden.

Fra 1945 til nu er der i alt prøvet 844 tyre. Racevis fordeler de sig med 600 af R.D.M., 138 af S.D.M., 101 af Jersey og 5 af Korthorn. Gennemsnitsydelsen var i samme rækkefølge 230, 225, 230 og 157 kg smør for samtlige år og 255, 240 og 255 kg smør ved afkomsprøverne 1959-60. Hvis ikke de »brogede« i endnu højere grad udnytter afkomsprøvernes resultater i avlsarbejdet, er jeg bange for, at de kommer til at fortryde det senere.

Helårsforsøg med kvæg har nu afløst demonstrationsbrugene, og første beretning er udsendt. Gennemsnit af 555,6 køer er 240 kg smør. Udnyttelsesprisen pr. grovfoderenhed er til mælkeproduktion alene 28 øre og til hele kvægbesætningen 27 øre.

Svineavlscentrene. I tiden 1. september 1960 til 31. august 1961 er der anerkendt 260 avlscentre af Dansk Landrace og kun ét center for Yorkshireracen. Fra Landracecentrene er der solgt 11 146 orner – en tilbagegang på 157 stk. – og 10 399 søer, hvilket er en fremgang på 529 stk.

I centrene findes 645 kårede orner og 2 516 kårede søer, således at der kun er solgt omkring 4 ornegrise og 4 sogrise pr. kåret so af de omkring 2 kuld à 9,4 grise, der har været ved fravæning. I 1955-56 solgtes der dog kun 17 628 orne- og sogrise fra centrene, så afsætningen af avlsdyr er forbedret.

I avlscenterkonkurrencen lå Frands Rasmussen, »Ring Øbjerg«, Lundby og Jens Friis Juhl, »Grønhøj«, Korsvang, i spidsen, begge med 137 points af 168 mulige. Rs. Hastrup, »Hjortshøj Østergård«, Hjortshøj og Mogens Kappel, »Torkilstrup«, Eskildstrup nåede 135 points.

Gennemsnitsresultater for avlscentersvin af Landracen på de faste forsøgsstationer.

	1959/60	1958/59	1957/58	1926/27
Antal dyr	3 912	3 684	3 728	2 160
Pct. udsættere	2,5	2,4	1,0	6,5
Foderenheder pr. kg tilvækst ..	2,95	2,96	2,95	3,44
Pct. eksportflæsk	60,9	61,3	61,3	59,5
Rygflæsk, cm tykkelse	2,89	2,97	3,05	4,05
Bugflæsk, » »	3,29	3,31	3,31	3,06
Kroplængde, cm	95,6	95,1	94,8	88,9
Bacontype, points	12,9	12,8	12,6	12,2
Pct. i 1. kl.	93,0	88,0	88	50

Kvaliteten er gået frem, således er rygflæsken 0,08 cm tyndere, kroplængden er forøget med 0,5 cm, og der er 5 pct. flere af grisene i 1. kl. Af de enkelte points er rygflæskets fordeling og kødfylden 0,1 points bedre. På den overskårede gris er kødfylden endda forøget fra 12,8 til 13,1 points. Desværre er der 0,4 pct. eksportflæsk mindre, og kødfarven er gået ned fra 2,35 til 2,26 points. En undersøgelse viser, at lange grise giver mørkere kød end korte grise, og at grise med store skinker gennemgående har lysere kød end grise med små skinker. Vanskeligheder er der altså med kødfarven, men de danske svineopdrættere plejer altid at overvinde vanskelighederne, og de gør det nok også for denne egenskabs vedkommende.

Forsøg med Pietrainracen fra Belgien viser, at den har et højt foderforbrug, dårlig klassificering og meget lyst kød. 70,8 pct. af skinkerne fra disse grise fik efter 2–3 måneders opbevaring i dåser betegnelsen uegnet til eksport. Efter dette kan denne race ikke have nogen interesse for danske landmænd.

Svinekontrollforeningerne vinder stadig større udbredelse. Ifølge beretning fra SAKFØS, som er navnet på Sammenslut-

ningen af kontrolforeninger for økonomisk Svinefodring, har denne forening følgende tilslutning:

	1956	1958	1959	1960	1961
Antal foreninger	30	56	66	71	78
Antal assistenter	56	93	120	210	259

Det sidste tal er pr. 1. april 1961. Medlemstallet er 14 200. 65 foreninger har indberettet om foderforbrug, som ligger på 3,44 foderenheder pr. kg tilvækst, en nedgang på 0,06 i forhold til året forud.

Heldigvis blev vort husdyrbrug i 1960 skånet for omfattende epidemiske sygdomme. Yverbetændelsen har dog stadig en stor udbredelse og for stor en nedsættende indflydelse på kvægholdets økonomi.

Pasningen af vort store husdyrhold er i årets løb blevet yderligere vanskeliggjort, dels fordi der er mangel på medhjælp, og dels fordi denne medhjælp er for dyr i forhold til indtægterne fra husdyrbruget. Mange tænker på at formindske roearealet og udvide arealet med græs til ensilering. For mig at se er det for farligt helt at afskaffe roerne. Noget andet er at få arealet omtrent halveret, så bliver det lettere at få arbejdet med roerne udført. Staldene må naturligvis indrettes således, at de bliver mindre arbejdskrævende, men den rette løsning på dette problem er vist endnu ikke fundet. Folk der arbejder stærkt på at finde frem til forbedringer på dette område, fortjener en tak for deres indsats og ønskes held og lykke til at finde den rette løsning – for det haster.

Problemer vedrørende landbrugets forsyning med vand

Af Henry Svolgart, ingeniør M. af I.



En meget aktuel bog med titlen *»Mejeriernes og mælkeproducenternes forsyning med vand«* er lige udkommet fra Mejeriteknisk Forlag og kan anbefales. En af bogens forfattere, ingeniør Henry Svolgart, behandler i nedenstående artikel nogle af bogens problemer i forbindelse med landbrugets forsyning med vand.

Det vand, vi har i vore brønde og borer, i moser, i søer, i bække, i åer og alle steder, hvor det findes som ferskvand, har vi fået ovenfra som nedbør i form af regn, sne, hagl eller tåge. Nedbøren opstår på grund af cirkulation i atmosfæren, hvor der under bestemte forhold sker en fortætning af vanddampe, som antager dråbeform og falder ned som nedbør over land og hav.

Nedbøren er her i landet nogenlunde jævnt fordelt over året; den har et maximum om eftersommeren og et minimum sidst på vinteren. Medens denne fordeling gælder for alle egne af landet, varierer nedbørssummen ret meget, nemlig mellem ca. 500 mm årligt og ca. 800 mm årligt. Nedbøren er størst inde i landet og mindst ved kysterne.

Noget af nedbøren siver ned i jorden og giver næring til planterne, en del siver ned og danner grundvand, mens noget fordamper, og andet baner sig vej fra højdedragene til vandløbene og derigennem videre til havet, hvorfra der igen sker en kraftig fordampning som et led i vandets evige kredsløb.

Vandets kredsløb og vandbalanceligningen.

Vandets kredsløb forklares bedst ved nedenstående illustration, fig. 1. Tallene herpå er udregnet af Wundt, og de angiver mængden af de vandmasser, der er i stadigt kredsløb over hele jorden.

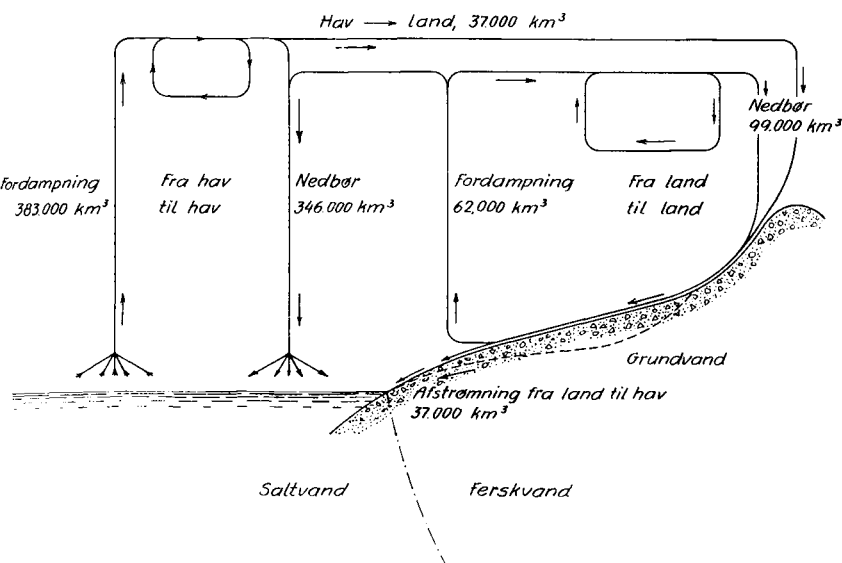


Fig. 1. Vandets evige kredsløb. Mængdeangivelser er af Wundt, udregnet for et år og for hele jorden.

Man ser af illustrationen, at der foregår en stor fordampning fra havet, at der falder megen nedbør på havet, og at der fra land foregår en fordampning, der sammenlagt med afstrømningen fra land til hav udgør mængden af den nedbør, der falder over land.

Hvis man ser på det som et regnskab, vil man kunne sige, at regnskabet balancerer. Der indgår i dette regnskab nogle poster, som der skal ses lidt nærmere på.

På indtægtssiden har man kun nedbøren, som betegnes med N. På udgiftssiden har man for det første den del af nedbøren, der gennem vandløbene strømmer af overjordisk og som betegnes med Ao, for det andet den del af nedbøren, der siver

ned i jorden og derigennem baner sig vej til havet, altså strømmes af underjordisk, den del betegnes med A_u , og for det tredje den del, der fordampes fra jorden og transpireres gennem planterne. Endelig er der på udgiftssiden endnu en post, der kan være snart positiv og snart negativ, idet den betegner *den vandmængde, der opmagasineres i jorden i fugtige år*, og som der i tørre år vil tæres på. Denne post, der betegnes med ΔR , kan over længere tidsrum regnes lig 0.

Efter ovenstående kan man nu danne vandbalanceligningen, der bliver

$$N = A_o + A_u + F + \Delta R$$

Det er en betingelse for al vækst, at der findes vand i tilstrækkelig mængde, og den eneste måde, hvorpå vi kan få vand, er gennem nedbøren. Afgrøderne kræver deres part af nedbøren, og høstudbyttet er afhængigt af, om vandet har været til rådighed for planterne i passende mængde i vækstperioden. Planterne bruger en meget stor del af nedbøren. Der er gjort mange forsøg på at finde frem til, hvor meget de bruger.

På Landbohøjskolen er der af professor *H. C. Aslyng* gjort en række forsøg, der bl. a. viser, at fordampningen fra et græsareal (kortklippet græs) beløber sig til ca. 500 mm årligt.

Fordampningen fra en fri vandoverflade er ca. 100 mm større end fordampningen fra et bevokset areal, hvilket må forklares derved, at det virker hæmmende på vandet, at det skal passere planterne, der har den evne, at de kan lukke bladene, hvis vandtilførselen ikke er tilstrækkelig i de varme dagtimer. Forbruget af vand til planterne, fordampningen, vil om sommeren oftest være større end nedbøren, og det vil da sige, at der bruges af vandet, som er i jorden, en vandmængde, som er sivet ned om efteråret og vinteren, hvor fordampningen er ringe.

Om sommeren, når fordampningen er stor, svinder vandet i vandløbene, hvoraf nogle måske tørrer helt ud og normalt først bliver vandførende, når jorden er mættet med vand.

Afstrømningen gennem vandløbene er derfor størst om efteråret og vinteren og mindst om sommeren, normalt i juli-august.

Når der i sommermånederne bruges af vandet, der er i jorden, vil grundvandstanden naturligvis falde og vil først stige, når afgrøderne er fjernet, og nedbøren har begyndt at fylde op igen.

Det vil deraf forstås, at der som følge af denne vekselvirkning foregår op- og nedgående bevægelser i grundvand-spejlet året igennem. Disse bevægelser anskueliggøres bedst ved en skitse, fig. 2, hvorefter det ses, at der samtidig med plan-

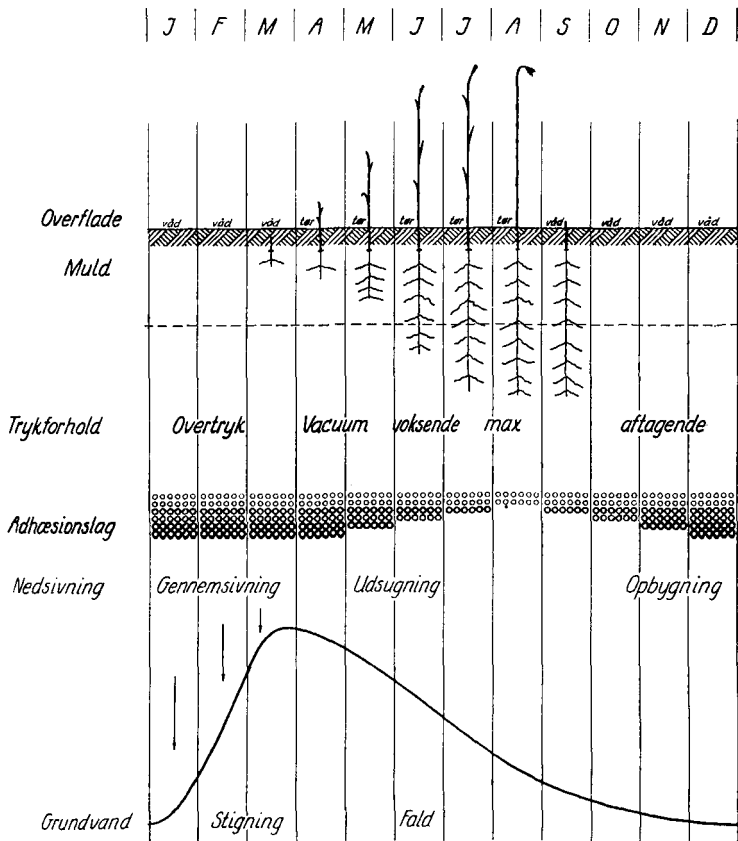


Fig. 2. Den årlige cyklus for vandbevægelser i de øvre jordlag.

ternes udvikling bruges af vandet, således at der ikke bliver noget til nedrivning. Planternes forbrug er tværtimod så stort, at nedbøren, der falder i vækstperioden, ikke slår til, og plantørødderne strækker sig dybere ned og suger fugtighed til sig af det vand, der er opmagasineret i jorden.

Det vil sige, at der forbruges af vandet, således at der sker en sænkning af grundvandspejlet; en sænkning, som man normalt ikke mærker noget til. Først når der indtræffer et unormalt, nedbørsfattigt år, der bevirker, at det vandreservoir, der findes i jorden, ikke bliver fyldt op mellem vækstperioderne, bliver det mærkbart.

I årene 1958-59, hvor nedbøren var langt under det normale, gik mange brønde »tørre« i løbet af sommeren og efteråret. Der har derfor været god beskæftigelse inden for brøndborerfaget, idet det har været nødvendigt at foretage uddybning.

Jordens bonitet spiller en afgørende rolle for, hvor meget vand der opmagasineres i den. Lerjord holder til en lang tørkeperiode, hvorimod sandjord kun holder en kort periode. Dette hænger sammen med, at lerjordens partikelstørrelse er meget lille i forhold til sandjordens. Lerjord kan derfor indeholde flere gange så meget vand. Lerjorden holder på vand, medens sandjorden er tilbøjelig til at afgive vand.

Nedrivningen er ligeledes afhængig af jordartens beskaffenhed. En grovkornet jordart vil give let og hurtig passage for vandet, medens en finkornet jordart – f.eks. ler – nærmest vil virke vandstandsende.

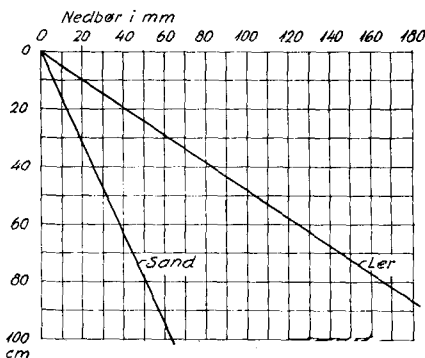


Fig. 3. Når jordlagene består af sand, er der mulighed for stor nedrivning. Består jordlagene af ler, er der kun mulighed for lille nedrivning.

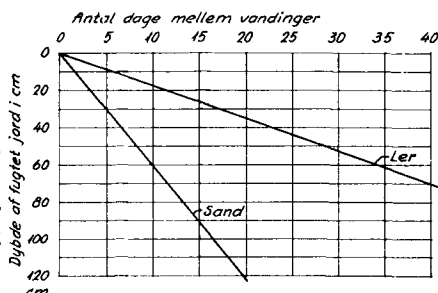
Nedsivningen er også afhængig af nedbørens temperatur; jo varmere vandet er, des lettere kan det optages af jorden.

Foranstående diagram, fig. 3, viser forskellen på, hvor langt en given nedbørsmængde trænger ned i jorden, når det drejer sig om sandjord, og når det drejer sig om lerjord. Dette er dog blot for at illustrere, at der er en væsentlig forskel.

Mulighederne for markvanding.

På samme måde vil forskellen vise sig ved kunstig markvanding, hvilket illustreres ved fig. 4. Når der f.eks. vandes

Fig. 4. Jordens kornstørrelse bestemmer vandets nedsynkning og dermed også, hvor meget og hvor ofte der skal vandes.



til 30 cm's dybde i sandjord, er antal dage mellem vanding 5, medens der ved vanding af lerjord kan gå ca. 17 dage mellem vandingerne.

Når ordet markvanding nævnes, vil det være rimeligt at sige lidt om mulighederne for at skaffe vand til dette formål. Inden man anskaffer det dyre vandingsmateriel, må man gøre sig klart, om der findes tilstrækkeligt vand også i en længere tørkeperiode, hvor det selvfølgelig er hårdest tiltrængt, men hvor også vandføringen i vore vandløb er mindst.

Hvor meget vand der skal bruges, afhænger af jordens sammensætning. Vandet er en nødvendig faktor for de talrige kemiske, fysiske og biologiske funktioner og er samtidig et direkte plantenæringsstof, foruden at det er opløsnings- og transportmiddel for næringssaltene. Er der for lidt vand til stede, dør planten, og er der for meget vand, udelukkes luften, og de for plantens trivsel nødvendige processer går i stå.

I mange tilfælde vil man kunne tage vandet fra et vandløb, en bæk eller en å; men selv om man er bredejer til det pågældende vandløb og har forpligtelser med hensyn til oprensning og vedligeholdelse enten ved direkte eget arbejde eller bidrager dertil gennem skatterne, må man ikke regne med, at det uden videre giver ret til benyttelse af vandet. Der skal indhentes tilladelse til benyttelse af vandet hos det pågældende amt enten ved amtsvandinspektøren eller ved landvæsenskommissionen, der fastsætter en begrænset mængde til det bestemte formål. Denne tilladelse bør man sikre sig, inden man giver penge ud til et vandingsanlæg. Der er nemlig ikke vand nok til, at alle kan vande marker fra vandløbene.

Det danske Hedeselskabs hydrometriske undersøgelser har udgivet flere beretninger, der indeholder oplysninger om afstrømningsforholdene for ca. 100 danske vandløb. På grundlag af de målinger, Hedeselskabet foretager, er det muligt at få oplysninger om et vandløbs vandføring og specielt minimumsvandføringen, som det gælder om at få bestemt, når det drejer sig om vandingsspørgsmål.

En dam, en sø eller en mergelgrav, hvori regnvand kan opsamles, kan også anvendes til vanding, når den kan rumme tilstrækkelig meget vand. Den skal have en antagelig dybde i forhold til overfladen, fordi der fordamper meget vand fra en fri vandoverflade.

I Amerika, hvor man i den senere tid er begyndt at udnytte naturlige vandsamlinger som reservoirer for vandforsyningen, har man alvorligt overvejet at dække søers vandoverflade med et kemisk stof, der hindrer fordampning, uden at det påvirker vandet eller de dyr og planter, som lever i det. Det overvejes at anvende et stof, der hedder *cetylalkohol*.

Måske kan der etableres en opstemning i et vandløb ved at bygge en dæmning tværs over vandløbet og derved danne et reservoir, som kan fyldes op, når vandføringen er stor, og således spare vandet op til brug i en tørkeperiode. Om en sådan løsning bliver rentabel, afhænger af, om forholdene for opstemning er gunstige, d.v.s. om vandløbet går i en slugt, hvor en opstemning vil kunne foretages uden oversvømmelse af for store arealer.

En hel anden udvej for fremskaffelse af vand til vanding er at lade nedsætte en boring, men det kan let blive en dyr løsning. Hvis ikke man har kendskab til de geologiske forhold, således at man ved omtrent, hvor dybt man skal ned for at finde vandførende lag, bør man henvende sig til Danmarks geologiske Undersøgelse, som ligger inde med oplysninger om de fleste af de boringer, der er udført i Danmark, idet enhver, som lader udføre en boring, ifølge *lov nr. 54 af 31. marts 1926 om vandforsyningsanlæg* har pligt til at indrapportere dette til Danmarks geologiske Undersøgelse, som samler oplysningerne bl.a. til brug ved besvarelse af forespørgsler om vandindvinding.

De vandmængder, man skal bruge til vanding, er store i sammenligning med de vandmængder, der skal bruges til drikkebrug. Når man f.eks. til en gård på 50-60 tdr. land skal bruge 2-3 m³ pr. time til almindeligt husholdningsbrug, skal der til vanding af 20 tdr. land bruges 15-20 m³ pr. time, og det er ikke altid så let at få en boring, der kan yde så meget vand. En brønd af normal størrelse vil i almindelighed ikke kunne give en så stor vandmængde.

Stigende vandforbrug.

Vandforbruget er stærkt stigende både i by og på land, mest mærkbar er stigningen i byerne, hvor befolkningstallet stiger stærkt. Stigningen skyldes ikke alene befolkningstilvæksten, men også forbedringen i befolkningens hygiejniske levevis. På landet skyldes stigningen udelukkende forbedret hygiejne og lettere adgang til vand ved automatiske pumpeanlæg o.s.v. Jo lettere adgang folk har til vand, jo mere bruges der, og jo mere spildes der.

I gamle dage, da vandet blev hentet langt borte og blev transporteret i spande hængt på åg, blev der ikke spildt noget; der blev økonomiseret med hver dråbe.

Vandforbrugets stigning illustreres bedst ved følgende eksempel, som er taget fra G. O. Andrups bog: *Af Odense vandforsynings historie*.

I 1850	var det gennemsnitlige døgnforbrug	10 liter pr. person.
I 1900	» » » »	106 » » »
I 1950	» » » »	189 » » »

Den voksende industri har også sin store andel i stigningen. F.eks. bruges der i levnedsmiddelindustrien til fabrikation af

1 kg	brød	ca.	2 l	vand
1 »	sukker	ca.	8 l	»
1 liter	øl	ca.	25 l	»
1 »	alkohol	ca.	80 l	»

Konserveringsindustrien bruger ca. 50-100 liter vand pr. kg færdig konserve.

Papir og tekstilindustrien bruger til fremstilling af:

1 kg	papir	ca.	150 l	vand
1 kg	bomuld	»	300 l	»
1 kg	uld	»	370 l	»
1 kg	celluld-rayon	»	600 l	»
1 kg	viscose	»	800 l	»

For landbrugets vedkommende kan nævnes, at der til at avle 1 kg byg kræves 40-50 l vand. Med en stadig intensivisering af landbrugsdriften stiger vandforbruget, et forbrug som man i almindelighed ikke tænker over.

Det mere direkte synlige forbrug er naturligvis det, der bruges i husholdningen og til fodring og vanding af dyrene.

Dette forbrug kan regnes til følgende:

1 person	bruger	ca.	55 m ³	pr. år
1 hest eller ko	»	»	20 »	» »
1 kalv eller gris	»	»	5 »	» »

Forbruget pr. døgn er gennemsnitlig:

1 person	ca.	150 l
1 hest eller ko	»	55 l
1 kalv eller gris	»	15 l

Da vandforbruget vil variere med årstiden, må der regnes med, at døgnforbruget i den varme sommertid vil være ca. det dobbelte af det på side 292 angivne døgnforbrug. Det maksimale timeforbrug kan sættes til ca. 10 pct. af det største døgnforbrug.

Forsyning af vand til landbruget fås i de fleste tilfælde fra brønde. En del fås fra borer, der som regel er anbragt i en brønd, som ikke har kunnet levere tilstrækkeligt vand, efterhånden som forbruget er steget.

Kun få landbrug er tilsluttet fællesvandværker, hvor vandet er underkastet en behandling, d.v.s. iltning og filtrering. Vandet tages almindeligvis fra brønden eller boringen og pumpes direkte i en vandbeholder eller hydrofor uden behandling af nogen art, og det kan udmærket lade sig gøre uden gener, når vandet ikke indeholder større mængder af jern eller mangan. Til drikkebrug for såvel mennesker som dyr gør disse stoffer ingen skade, man kan vist sige tværtimod, da menneskers og dyrs organismer kræver små mængder jern.

Man kan derfor nok sige, at det er forkert at fjerne jernet fra vandet, hvis organismen mangler det, men jern findes jo i så mange andre fødevarer. For stort jern- og manganindhold i vand er årsag til mange gener. F.eks. vil det forårsage, at vandrørene meget hurtigt indvendigt bliver belagt med rust (okker) og efterhånden tilstoppes, og for husmoderen vil det genere storvasken, som vil blive befængt med rustpletter, ligesom spande og beholdere bliver sat til med rust. I industrien kan det slet ikke tillades, at vandet indeholder jern eller mangan; det skal filtreres fra.

For at fjerne vandets jern- og manganindhold skal vandet først iltes og derefter filtreres. Iltning af vandet kan gøres på mange måder. Den simpleste og derfor mest almindelige ved mindre anlæg er at pumpe vandet op i en kasse med perforeret bund, hvorfra vandet falder som regndråber et par meter frit gennem luften; på vejen ned optager vandet ilt, hvorved jern og mangan udskiller og kan tilbageholdes i et sandfilter.

Hygiejniske forhold.

Ligesom det for såvel levnedsmiddelindustrien som for den kemiske industri er af afgørende betydning, at vandet er af fineste kvalitet, er det lige så vigtigt, at landbruget – mælkeproducenterne – har godt og rigeligt vand til drikkebrug for dyrene, til rengøring, skylning, køling og alle steder, hvor vand kommer i berøring med produktionen. Årsagen til mange sygdomme hos både mennesker og dyr, specielt tarmsygdomme, kan ofte skyldes dårligt vand. Derfor må der gøres en indsats for at beskytte vandet mod forurening. Brønden må i enhver henseende svare til sundhedsvedtægtens krav. Gør den det, vil vandet i de fleste tilfælde være rent og godt.

Brøndens kant skal være hævet mindst 20 cm over terræn, der skal være støbt omkring brønden, således at regnvand og vand, der spildes, ikke løber ned i brønden, og derfor skal dækslet også være tæt og helst af beton. Brønddækslet må ikke være delt. Et todelt dæksel er faktisk umuligt at gøre helt tæt. Dækslet skal rage lidt uden for brøndkanten, og skal det være helt rigtigt, bør dækslet også være forsynet med en vandnæse, der sørger for, at det vand, der spildes på dækslet, ikke har mulighed for at sive ned i brønden. Trædæksler bør ikke anvendes, fordi der samles en masse kryb i fuger og revner i træet, og det kan give ubehageligheder.

Alt for mange brønde opfylder ikke de vedtægtsmæssige krav. Afstanden fra brønd til mødding, ajlebeholder, septiktank o.s.v. er mange steder alt for lille. Der findes endnu gårde, hvor mødding og brønd er anbragt side om side på gårdspladsen, og hvor spildevandet fra stuehuset har afløb, der passerer tæt forbi brønden.

Dyrlæger og konsulenter bør have opmærksomheden henvendt på vandforsyningsforholdene, hvor der viser sig sygdomme hos kreaturer og kvalitetsforringelse af mælken. Det er vist næppe for meget sagt, at dyrenes velbefindende og mælkens kvalitet i høj grad afhænger af vandets kvalitet.

En brønd, der er blevet forurennet, kan undertiden være meget svær at få rensat fuldstændigt, så vandet atter bliver brugbart. Dog afhænger det en del af, hvorledes forureningen

er kommet. Hvis det er overfladevand, der er sivet ned i brønden, er det ikke så svært at få rensat brøndens sider og klore vandet, vel at mærke når det ikke er en teglstensbrønd, der ikke er tæt i fugerne; endnu værre er det, hvis brønden er sat af kampesten. Heldigvis findes der ikke mange kampestensbrønde mere. Er det derimod brøndens vandførende sandlag, der er blevet forurenet af møddingvand, ajle, ensilagesaft o.s.v., som er trængt ned omkring brønden, er der kun én udvej, nemlig at grave en ny brønd uden for den forurenede zone.

Landbrugets tiltagende mekanisering gennem de senere år har medført nødvendigheden af opbevaring af større mængder benzin og olie til drivkraft for traktorer og andre maskiner. Opbevaringen sker vel nok i de fleste tilfælde for mindre landbrug i dunke, men mange har ladet nedgrave jordtanke for at kunne have større beholdninger og for at mindske brandfaren ved de let fængelige brændstoffer.

Selv om en sådan benzintank er sikret på bedst mulig måde mod rust og tæring, kan man ikke udelukke faren for, at den en skønne dag får en læk, og den kan blive en alvorlig fare for grundvandet, hvis benzinen eller olien finder vej ned til dette, idet der skal uendelig lidt benzin, olie eller petroleum til at gøre vand ubrugeligt som drikkevand. *En liter benzin er i stand til at ødelægge 1.000.000 liter vand. Det vil med andre ord sige, at én dråbe benzin er nok til at ødelægge ca. 50 liter vand.* Derfor må man en gang imellem undersøge, om tanken er tæt. Desværre findes der sørgelige eksempler på, hvorledes utætte benzintanke og spildt benzin har ødelagt vandet på et helt vandværk.

På vandværker, hvor man har benzin- og olietanke gravet ned tæt ved borer, har man sikret sig på den måde, at selve benzintanken er lagt ned i en betonstøbt kasse, således at det er muligt at efterse tanken for utætheder. På den måde er det muligt at føre kontrol med tankens tilstand og få udbedret eventuelle fejl, før der sker ødelæggelser af det efterhånden kostbare grundvand.

Når der skal bores.

Fremskaffelse af vand til almindelig husholdning på en gård volder normalt ikke større besvær. Kan en brønd ikke give vand nok, må der bores. I så tilfælde må man ikke vælge boringsdiameteren for lille, helst ikke mindre end 6", 150 mm indvendig. De jordlag, man finder vandet i, er sand, grus, kertemindeler og kalk. I sand og gruslag skal man altid anbringe et filter; i kertemindeler og kalk anbringer man ikke filter, fordi borehullet kan blive stående; det falder ikke sammen som i sand og grus. Boringsfiltre kan være lavet af mange forskellige materialer. Tidligere brugte man oftest kobberrør forsynet med langagtige huller og beviklet med fortinnet trådvæv, tressevæv. I de senere år er man gået over til at anvende plastfiltre, d.v.s. filtre, der er lavet af hårdt plastic-materiale, P.V.C.-rør, som er slidset på langs af røret, således at vandet kan passere igennem og ind i røret, uden at det vandførende materiale, sandet eller gruset går med.

Plastfiltret har en væsentlig fordel fremfor netfiltrene, ved at det ikke tæres og ikke så let stopper til, og skulle en rensning med saltsyre være nødvendig senere hen, vil plastfiltret heller ikke forringes af det.

Det er meget almindeligt at bore i gamle brønde - man gør det for spare borerør og borearbejde, og det kan også betyde noget rent økonomisk, hvor brønden er dyb, men det er et spørgsmål, om man sparer noget i det lange løb, fordi det kan indebære mange ulemper. Ofte har det vandførende lag, man kommer ned til med boringen, en stighøjde, der bevirker, at brønden fyldes med vand i flere meters dybde. I et sådant tilfælde sker der det, at vandet bliver forurenat af brønden, som måske aldrig har haft så høj vandstand. Jeg har set et sådant tilfælde, og det var endda så grelt, som det kunne være, fordi brønden var en gammel kampestensbrønd sat op med store, langagtige sten, hvorimellem der befandt sig en mængde kryb. Vandet var selvfølgelig ubrugeligt i lange tider, så den besparelse, man opnåede i første ende, dækkede ikke udgifterne i den sidste ende.

Et andet tilfælde, jeg kan nævne, var en brønd, der

også var boret i, men hvor vandspejlet i boringen lå under bunden af brønden. Om vinteren og hen mod foråret, når grundvandstanden steg, kom der vand i brønden, og det steg så højt, at det løb ned i boringen, der jo havde et lavere vandspejl. Vandet fra boringen var ikke rent, det havde en dårlig smag; det lugtede og var gulfarvet, og en dag ville boringen ikke give vand.

Efter en undersøgelse af forholdene lå det ganske klart, at årsagen til ubehagelighederne skyldtes, at vandet fra brønden var forurennet, og det indeholdt en del jern, som udfældedes ved styrtet ned i boringen. Boringen gav derfor rustent vand, og til sidst blev den helt stoppet til. Der er vist ingen grund til at nævne flere eksempler af den slags for at slå fast, at man ikke bør bore i en gammel brønd; i hvert fald må man træffe visse forholdsregler, hvis man gør det. Borerøret skal føres op over grundvandspejlet, så der ikke bliver forbindelse mellem vandet i brønden og vandet i boringen, når der er fare for, at situationer som nævnt i ovenstående eksempler kan forekomme. Vil man bruge brønden som pumpebrønd, kan det udmærket lade sig gøre i mange tilfælde, blot man tager de nødvendige forholdsregler.

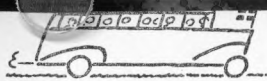
Landhusholdningsselskabets sommerudflugt

Landhusholdningsselskabets udflugt gik i år til Vendsyssel og blev ligesom tidligere udflugter en lærerig tur, hvor man både fik et indtryk af egnens historie og landbrugsforhold.

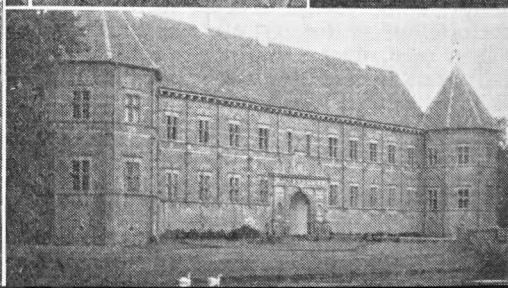
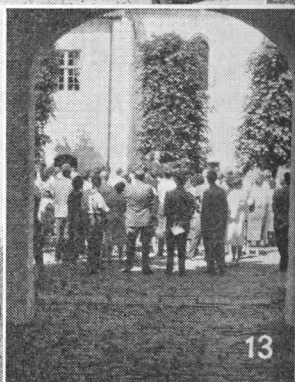
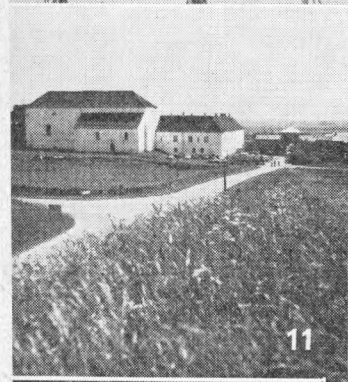
Tylstrup Forsøgsstation og Vildmosen.

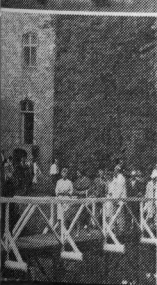
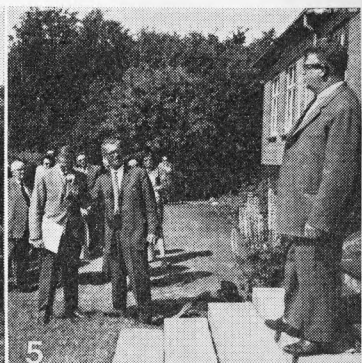
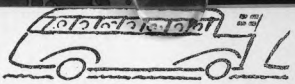
Turens 176 deltagere mødtes den 10. juni om morgenen i Aalborg. Herfra kørtes til Tylstrup Forsøgsstation, hvor forstander *Tage Andersen* og assistent *Aage Bach* viste rundt og gav udmærket orientering om forsøgsstationens arbejde, som bl.a. omfatter sorts- og kulturforsøg vedrørende kartofler, rug, havre og ærter. Gennem ca. 40 år er udført et betydeligt arbejde med forædling af kartofler. Et stort kartoffelhus er for nylig ombygget og udvidet efter hollandsk mønster med separat ventilering af de enkelte rum.

Fra Tylstrup gik turen videre til Store Vildmose, der er på ca. 6000 ha, og den har som bekendt været et nyttigt led i det storstilede arbejde vedrørende udryddelsen af kvægtuberkulosen og den smitsomme kalvekastning.



Fra sommerens besøg





1. Forstander Tage Andersen fortæller om forsøgene på Tylstrup Forsøgsstation.
2. og 3. Med assistent Aage Bach i forsøgsmarken.
4. Fra Tylstrup Forsøgsstation. Bemærk det velholdte læbælte i baggrunden.
5. Afdelingsbestyrer Jacob Wested byder velkommen til Centralgaarden i Store Vildmose. I forgrunden rejseførereren, kontorchef H. Wraae-Jensen og kammerherre Edw. Tesdorpf.
6. Fiskerbåde i havnen i Løkken.
7. Det strålende sommervejr nydes på molen ved Løkken badestrand.
8. Godsejer H. N. Rottbøll fortæller om Børghlum Kloster.
9. Kammerherre Edw. Tesdorpf takker for det interessante besøg på Børghlum Kloster.
10. Mindetavlen over Captain Michael Rottbøll, som faldt under frihedskampen i 1942.
11. Den gamle middelalderborg Børghlum Kloster.
12. På vej for at nyde udsigten fra den høje bakke ved Børghlum Kloster.
13. Slotspladsen på Børghlum Kloster.
14. På Voergaard. Grev E. Oberbech-Clausen byder velkommen.
15. Fra besøget i Tolne Skov. I baggrunden monumentet for etatsraad Jørgen Larsen, Gaardbogaard, der stiftede Aktieselskabet Tolne Skov.
16. Voergaard Slot.

På Centralgaarden i Store Vildmose fortalte afdelingsbestyrer *Jacob Wested* om moseforsøgene og gårdens øvrige drift. Under Centralgaarden drives 150 ha højmosse. Forsøgene, som er placeret rundt i markerne, omfatter bl.a. sorter og stammer, gødskning, ensilering og høberedning.

Gennem Vendsyssels barske landskab kørtes til det kendte bade-sted Løkken, hvor frokosten ventede.

Det historiske Børglum Kloster.

Derefter besøgte Børglum Kloster, hvor godsejer *H. N. Rottbøll* gav en interessant skildring af gårdens historie og landbrug. Som kongsgård er Børglum kendt fra historien om Knud den Hellige, der flygtede herfra under bondeopstanden i 1086. Derefter blev gården kloster og senere bispesæde indtil reformationen, hvor den overgik til kronen.

Fra 1665 har Børglum Kloster været i privat eje. Af dens tidligere yhyre arealer hører nu kun knap 400 ha til gården, som er et veldrevet, alsidigt landbrug, stærkt mekaniseret, med en højtydende kvægbesætning, stort fedehold med stude og tyre samt 20 000 slagtekyllinger »på samleband«.

I Tolne Skov.

Over Hjørring og Sindal kørtes videre til det yndede udflugtssted, Tolne Skov. Proprietær *Aage Holm*, der i øvrigt på udmærket vis var med til at planlægge udflugten, er formand for A/S Tolne Skov. Ved eftermiddagskaffen i pavillonen gav han sammen med skovrider *Svend Larsen* en udmærket orientering om Tolne Skov, hvortil hører ca. 600 ha, bl.a. fredede lyngbakker, en planteskole på 28 ha og en frugtplantage på 7 ha. Aktieselskabets formål er at virke for plantningssagen i Vendsyssel, især ved at købe og beplante egnede arealer.

Voergaard Slots kunstskatte.

Det næste og sidste besøg gjaldt middelalderborgen Voergaard, hvis første kendte historie knytter sig til *Stygge Krumpen*, der gjorde Voergaard til bispesæde.

Af den nyere tids ejere er *Peder Brønnum-Scavenius* kendt for sine store forbedringer af godset. Fra ham gik gården over til tidligere statsminister *Erik Scavenius*. I 1955 solgtes Voergaard til »Det grevelige Oberbech-Clausenske-Peanske Familielegat«. Grev *E. Oberbech-Clausen*, som har gennemført en omfattende restaurering af slottet, viste rundt og fortalte om slottets store malerisamling og andre kunstskatte, af hvilke nogle er fra Frankrig og andre med tilknytning til Voergaard.

Ved afslutningen af besøget på slottet, som i øvrigt ellers ikke er tilgængeligt for offentligheden, takkede Landhusholdningsselskabets ledende præsident, kammerherre *Edw. Tesdorpf*, for det interessante besøg og udtrykte sin beundring for den store omhu og den pietetsfølelse, der har været grundlaget for grev Oberbech-Clausens arbejde for at sikre Voergaard som et minde for fremtiden.

Søren Thomsen.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Et kursus vedrørende mejetærksning, korntørring og kornopbevaring blev i samarbejde mellem Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde og Landbrugets Informationskontor afholdt på Dalum Landbrugsskole den 25. og 26. maj.

Der deltog 50 planteavlskonsulenter, assistenter og landbrugslærere, og det blev et meget lærerigt kursus, hvor deltagerne fik lejlighed til at sætte sig ind i og drøfte de mange problemer, som knytter sig til emnet. Kursus blev ledet af konsulent *Georg Nissen*. Deltagerne besøgte »Den fynske Landsby«. Forstander *V. Fog-Petersen* fortalte om Dalum Landbrugsskoles historie, og amtskonsulent *L. Chr. Pedersen* sang og fortalte fynske historier.

Legater

Købmand Jørgen Sørensen og Hustru, Cecilie Sørensen, født Langes Legat.

Af legatet vil der i september 1961 blive uddelt nogle legatportioner til unge mænd eller kvinder, som opholder sig på landet eller i stationsbyerne i Danmark, til videreuddannelse i deres fag som landmænd, handlende eller håndværkere.

Ansøgning indsendes på skemaer, der fås i Det kongelige danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., hvortil ansøgningen i udfyldt stand må være tilbagesendt inden den 1. august.

Legater for trængende, forhenværende landmænd og deres efterladte.

Af nedenstående legater bliver nogle portioner på 400, 500 og 1000 kr. ledige til efteråret.

1. *Godsejer Viktor A. Goldschmidts Legat.*

Legatet uddeles til værdige og trængende, ugifte døtre, enker for bondestanden, det vil sige fhv. ejere eller forpagtere af ejendomme på mindst 12 tdr. hartkorn, samt til disses enker og ugifte døtre eller forladte, fraseparerede og fraskilte hustruer.

2. *Etatsraad Harald Holme's og Hustru, Anna Holme, født Hebert's Legat.*

Legatet uddeles til værdige og trængende ugifte døtre, enker eller forladte, fraseparerede og fraskilte hustruer efter landmænd uden for bondestanden, som har haft deres virke på Sjælland.

3. *Godsejer Chr. Schmidt til Vibygaards Legat.*

Legatet uddeles til trængende landmænd uden for bondestanden, som har været ejere eller forpagtere af landejendomme i Danmark.

4. *Forpagter Bokelmanns Legat.*

Legatet uddeles til trængende landmænd uden for bondestanden, som har været ejere eller forpagtere af lendejendomme i Danmark, og til mænd, som har udmærket sig ved fortjenstfuldt arbejde i landbrugets tjeneste.

Legaterne bestyres af Det kongelige danske Landhusholdningsselskab. Ansøgningsskema, som er fælles for alle 4 legater, fås ved henvendelse til Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V., hvortil det skal være tilbagesendt inden 1. august 1961.

Personlige henvendelser til præsidiets eller bestyrelsesrådets medlemmer frabedes.

Godsejer Viktor A. Goldschmidts Legat (Afdeling B).

Legatet, der bestyres af Det kongelige danske Landhusholdningsselskabs præsidium, skal anvendes til forsøg og undersøgelser vedrørende bekæmpelse af sygdomme hos dyr.

Legatportionerne, der er strengt personlige, kan tildeles for et tidsrum af indtil 3 år. Beløbenes størrelse fastsættes i hvert enkelt tilfælde af legatbestyrelsen.

Ansøgninger bilagt udførlige oplysninger om, til hvilket formål og på hvilken måde beløbet agtes anvendt, skal være indsendt til Det kongelige danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., inden den 1. september.

Ansøgningsskema benyttes ikke.

Understøttelse til mejeripersonalets videreuddannelse.

Af landbrugslotteriets overskud for 1961-62 ventes stillet et beløb til rådighed for mejeripersonalets videreuddannelse. Bevillingen anvendes som *understøttelse for mejerister, der søger videreuddannelse på mejeriskolerne*, og som ikke opfylder betingelserne for opnåelse af tilskud i henhold til de under undervisningsministeriet henhørende bestemmelser om statstilskud til elever på folkehøjskoler, landbrugsskoler og husholdningsskoler. - Ansøgeren skal have været mindst 4 år ved faget.

Endvidere vil en del af bevillingen kunne anvendes som hjælp til mejeribrugsstudiet ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole for uddannede mejerister, der har gennemgået mejeriskolen, og som har taget 1. del af eksamen.

For at komme i betragtning må ansøgning indgives på et særligt skema, som kan rekvireres fra Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., hvortil det i udfyldt stand må tilbagesendes inden 1. september.

Landbrugets prisforhold i maj 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. 100 kg.

	1960			1961		
	Hele året	Jan.-maj	Maj	Jan.-maj	April	Maj
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	37,61	33,42	37,45	36,67	36,67
Smør	578	621	530	579	560	560
Ost, 45 pct.	336	333	325	339	343	335
Æg	324	266	315	314	300	346
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	386	370	397	384	396
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	225	237	228	229	239
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	271	273	255	254	251
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	83	85	96	100	97
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1517	1519	1438	1395	1419
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1525	1525	1653	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	55,95	—	—	—	—
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	53,95	—	—	—	—
Byg, 115 » do.	43,28	45,42	45,69	40,08	40,38	41,06
Byg, 112 » do.	42,94	45,16	45,44	39,58	39,88	40,56
Havre, 88 » do.	44,44	46,73	47,38	37,30	35,31	35,81
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	24,14	30,00	30,00	—	13,67	—
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	—	—	—	—	—	—
Alm. rajgræsfrø (tidlig stammer)	—	—	—	—	—	—
Ital. do.	—	—	—	—	—	—
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	61,58	62,34	60,60	58,37	57,75	57,60
Soyaskrå	56,77	58,67	57,00	63,07	67,38	73,40
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	28,80	29,04	29,70	29,40	29,75	30,10
18 pct. superfosfat	19,91	19,99	—	20,51	20,60	20,60
50 pct. kaligødning	27,22	28,11	—	28,18	28,60	28,60

¹⁾ Til eksport.²⁾ Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornloven med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnøtering, til og med høst-året 1959-60 anslået til kr. 2,75 og derefter til kr. 2,85.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- maj	Maj	Jan.- maj	April	Maj
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	101	90	101	99	99
Smør	93	100	85	93	90	90
Ost	92	91	89	93	94	92
Æg	92	75	89	89	85	98
Slakterisvin	96	93	89	95	92	95
Slagtekøer	123	121	127	123	123	128
Stude og kvier	114	117	118	110	109	108
Unge heste	98	99	99	108	117	117
Hvede	103	107	—	—	—	—
Rug	105	109	—	—	—	—
Byg	78	82	83	72	73	74
Havre	89	93	94	74	70	71
Kartofler	117	145	145	—	66	—
Landbrugsprodukter i alt	99	98	95	97	95	98
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	96	94	90	89	89
Soyaskrå	86	88	86	95	102	111
Korn og foderstoffer i alt	87	91	90	81	81	82
do. heraf oliekgager	96	100	96	91	91	93
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	104	105	108	107	108	109
18 pct. superfosfat	108	108	—	111	112	112
50 pct. kaligødning	98	101	—	102	103	103
Kunstgødning i alt	103	104	106	106	107	107
Udsæd (markfrø)	97	97	97	114	114	114

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Planteavlen 1960



Af konsulent *Ole Thøgersen*, Roskilde.

De første måneder af vækstperioden i 1960 var stærkt præget af tørke. Der var derfor i disse måneder intet større håb om at nå væsentlig over det lave høstudbytte vi måtte konstatere i det foregående tørkeår 1959, hvor det samlede høstudbytte blev på 119,3 mill. a.e.

Når det endelige høstudbytte alligevel er opgjort til 140,6 mill. a.e. skyldes dette, at rigelig nedbør fra omkring 1. juli nåede at redde kerneudbyttet og samtidig bevirkede, at der blev opnået et meget stort udbytte i rodfrugtmarkerne.

Denne dårlige fordeling af nedbørsmængden bevirkede, at arbejdet med tilberedningen af jorden og afgrødernes pasning og pleje under væksten var let at gennemføre, men indhøstningen, både af korn, frø og rodfrugt blev besværliggjort i et omfang, som man sjældent har set.

Fra Statistisk Departement er i juni 1961 udsendt en landbrugsstatistik omhandlende planteproduktionen i 1960. Med væsentlig støtte i dette materiale, skal i det følgende gives en mere indgående omtale vedrørende vejrforhold, arealbenyttelse, høstudbyttet samt afsætningsbetingelserne for planteavlen i 1960.

Vejrlig og vækstbetingelser.

I tabel 1 er anført de målte temperaturer, nedbør og soltimer for 1960, sammenholdt med de normale tal, der er gennemsnit for målingerne gennem de sidste år. Materialet er anført på grundlag af observationer foretaget af Meteorologisk Institut.

For temperaturens vedkommende fremgår det, at januar og februar havde lidt under normal varme. For de øvrige af årets måneder har temperaturen ligget omkring det normale, kun juli måned har været noget køligere, end man kunne vente efter de tidligere målte temperaturer for denne måned.

Tabel 1. Temperatur, nedbør og soltimer 1960.

	Temperatur C°		Nedbør mm		Antal soltimer	
	1960	normal	1960	normal	1960	normal
Januar	÷ 0,3	0,1	62	45	39	41
Februar	÷ 1,0	÷ 0,1	45	35	50	69
Marts	2,0	1,6	13	41	151	133
April	5,8	5,5	33	40	200	182
Maj	11,5	10,7	20	42	247	263
Juni	15,1	14,2	35	47	278	266
Juli	14,8	16,0	119	63	192	265
August	15,7	15,3	97	83	187	231
September	12,8	12,3	40	59	182	168
Oktober	8,1	8,1	74	68	35	107
November	5,4	4,1	118	56	41	45
December	2,5	1,6	83	60	10	31

Nedbørsforholdene afveg stærkt fra det normale i 1960. Beregner man således vækstperioden til de 8 måneder – fra og med marts, til og med oktober – da gav de første 4 måneder 69 mm nedbør mindre, end der normalt kunne ventes, medens de 4 sidste måneder gav 57 mm nedbør over det normale for dette tidsrum, og da november måned yderlig gav 62 mm nedbør over det normale for denne måned, fremgår det klart, hvor vanskeligt efterårsarbejdet blev at gennemføre i 1960, dette gjaldt især indbjærgningen af den store høst af rodfrugt.

Antallet af solskinstimer i 1960 var ret stort i marts og april, men langt under det normale i juli, august, samt i oktober.

De her anførte klimatologiske forhold er middeltal for hele landet, der for første halvår af 1960 dækker over store variationer, hvorimod vejrforholdene i sidste halvår var mere ensartede landet over.

Virkningen af de beskrevne vejrforhold blev for planteavl, en



Bjærgningen af roerne og roetoppen var besværlig i 1960.

at de overvintrede kulturer stort set klarede sig godt, dog måtte en del af de i 1959 udlagte græsmarker ompløjes, men årsagen var her de dårlige betingelser for disse marker under tørkeperioden i sidste halvdel af 1959.

Jordens forårsbehandling og kornsåningen gik let fra hånden i det tørre vejr i forårs månederne, men stærk blæst medførte meget omfattende sandflugtsskader i store områder i Jylland.

Forsommertørken gav det mindste areal til høslæt, vi har set i mange år, men regnen omkring 1. juli kom rettidig til at sikre et stort kerneudbytte og et meget stort udbytte i markerne med rodfrugt.

Kornhøsten kunne mange steder begynde i første uge af august, men vejret har sjældent medført så store vanskeligheder som i 1960. Kun i det nordligste Jylland, hvor nedbørsmængden var mindst, blev kornhøsten afsluttet omkring 1. september, i den øvrige del af landet nåede man hen omkring 1. oktober, før det sidste korn var indbjærget, hvorefter man kunne begynde på de samme vanskeligheder med roehøsten, der flere steder ikke blev afsluttet inden årets udgang.

Landbrugsarealets benyttelse.

Arealets benyttelse samt de følgende areal- og høstoversigter er anført på grundlag af Det statistiske Departements publikationer.

I tabel 2 er arealanvendelsen for hele landet angivet. Det fremgår heraf, at kornarealet er i stadig stigning med en fremgang for 1960 på 18 000 ha, hvilket dog kun er halvdelen af den stigning, vi måtte konstatere i 1959, hvor kornarealet steg med ca. 36 000 ha. Kornarealet dækker nu 52,8 pct. af arealerne

Tabel 2. Arealanvendelse i 1000 ha, hele landet.

	1955/59	1958	1959	1960	Forholdstal	
					Omdrift	ialt
<i>Inden for omdriften:</i>						
Korn	1 389	1 399	1 435	1 453	52,8	47,0
Roer og kartofler..	578	588	560	567	20,6	18,3
Græs og grønfoder	674	669	654	637	23,2	20,6
Andre afgrøder ...	85	84	89	90	3,3	2,9
Brak	5	5	6	4	0,1	0,1
I alt i omdriften ..	2 731	2 745	2 744	2 751	100	88,9
<i>Uden for omdriften:</i>						
Græs, eng m.v. ...	372	366	361	340		11,0
Læggeplads til tørv	5	5	3	3		0,1
Samlet landbr.areal	3 108	3 116	3 108	3 094		100

inden for omdriften, mod 49,6 pct. i 1942. Arealerne med rodfrugt viser en lille stigning på 7 000 ha, medens græs- og grønfoderarealerne er gået tilbage med 17 000 ha, hvorefter det samlede areal inden for omdriften viser en stigning fra 1959 på 7 000 ha, hvilket er en fortsættelse af den linie, der er fulgt de sidste år, hvor vedv. græs- og engarealer uden for omdriften inddrages i den mere intensive drift, der finder sted inden for omdriften.

Det samlede landbrugsareal er for 1960 opgjort til 3 094 000 ha, hvilket er ca. 125 000 ha mindre end opgørelsen viste i 1940. Dette tal siger måske ikke så meget, men når det samtidig oplyses, at det samlede landbrugsareal på Lolland-Falster i

dag er på ca. 137 000 ha, får det nævnte svind i landets samlede landbrugsareal gennem de sidste 20 år en mere alvorlig baggrund.

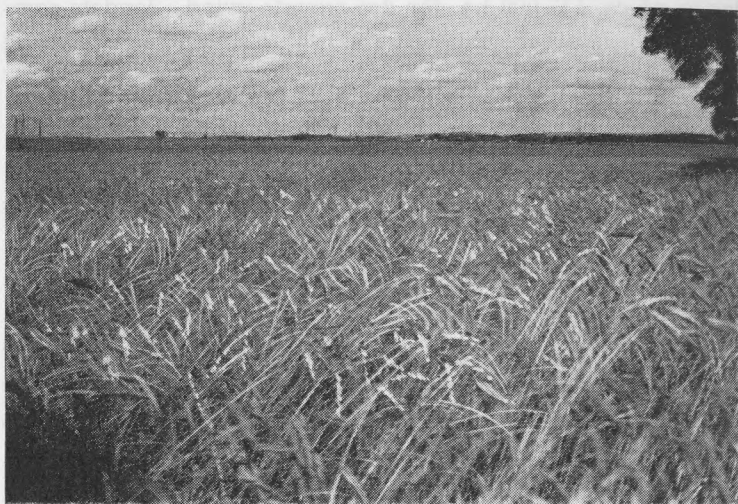
Kornafgrøderne.

Arealfordelingen mellem de enkelte kornarter fremgår af tabel 3. Som nævnt er det samlede kornareal steget med ca. 18 000 ha, men denne stigning er væsentlig sket for rugarealerne, der viser en fremgang på 36 000 ha fra 1959, medens bygarealerne kun er gået frem med 4 000 ha. Arealerne med hvede og havre er gået tilbage med hver 6 000 ha, medens arealerne med bælgssæd og blandsæd er noteret for en tilbagegang på ialt 14 000 ha regnet fra høståret 1959.

Tabel 3. Kornareal i 1000 ha, hele landet.

	1955/59	1958	1959	1960	Forholdstal 1960
Hvede	72	77	88	82	5,6
Rug	109	123	121	157	10,8
Byg	684	721	752	756	52,0
Havre	233	203	204	198	13,6
Blandsæd	283	268	264	252	17,4
Bælgssæd	7	7	6	8	0,6
Kornareal	1 388	1 399	1 435	1 453	100

Årsagen til denne arealforskydning kornarterne imellem, må for rugens vedkommende tilskrives brødkornsordningen og indmalingstvangen for brødkorn, der har været gennemført siden 1958, idet disse ordninger har betinget afsætning til priser, der har ligget betydeligt over prisen på foderkorn. Hvedearealerne er gået tilbage væsentlig på grund af tørken i 1959, der vanskeliggjorde jordbehandlingen forud for såningen. Arealerne med byg har de seneste år været ude for en voldsom stigning, der dog nu ser ud til at være bragt til standsning, hvilket sædskiftmæssigt må betragtes som heldigt, da bygarealerne nu beslaglægger over halvdelen af det samlede kornareal.



En god rugmark i 1960.

Arealnedgangen for havre og blandsæd er ligeledes en sædskiftmæssig god foranstaltning, da de store kornarealer medfører angreb af fodsye og havreål.

For kornhøsten betød det dårlige vejr, at kerne kvaliteten blev ringe. Der kom mange partier brødkorn frem med et for stort indhold af spirede kerner, og korntørrerierne havde vanskelighed med at klare nedtørringen, inden de leverede partier led skade.

Proteinindholdet lå over det normale både i brødkorn og maltbyg, alligevel blev der opnået gode priser for vårhvede, der normalt anvendes til at forbedre proteinkvaliteten i vinterhvede, medens vårhvede af høst 1960 for en stor del blev eksporteret som udsæd til andre europæiske lande, der på

Tabel 3 a. Høstudbyttet i hkg kerne pr. ha, hele landet.

	1955/59	1956	1957	1958	1959	1960
Hvede	39,5	40,9	42,2	35,1	41,3	38,4
Rug	25,5	26,4	26,5	25,2	23,9	28,2
Byg	35,0	37,1	36,9	34,4	31,1	37,0
Havre	32,0	33,5	33,3	32,0	27,8	34,1
Blandsæd	27,3	29,7	28,9	28,0	22,8	28,8

grund af det fugtige efterår i 1960 ikke havde kunnet tilså de normale arealer med vinterhvede.

Den dårlige kerneekvalitet og det høje proteinindhold bevirkede, at maltbygeksperten blev den laveste i mange år.

Kerneudbyttet pr. ha for de enkelte kornarter fremgår af tabel 3 a. Hveden var den eneste af kornarterne, der skuffede, medens de øvrige alle gav større kerneudbytte pr. ha. end der er opnået i gennemsnit for de sidste år.

Tabel 4. Høstudbyttet i mill. hkg kerne og halm, hele landet.

	1955/59	1956	1957	1958	1959	1960
Hvede	2,9	2,7	2,7	2,7	3,6	3,2
Rug	2,8	2,9	3,1	3,1	2,9	4,5
Byg	24,0	24,0	25,6	24,8	23,4	28,0
Havre	7,4	8,5	7,9	6,5	5,7	6,8
Blandsæd	7,8	8,5	8,3	7,5	6,0	7,3
Bælgsæd	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2
Kerne i alt	45,1	46,8	47,8	44,8	41,7	50,0
Halm i alt	49,0	53,4	49,1*	49,4*	40,3*	53,3*

* afbrændt halm her fradraget.

I tabel 4 er den samlede kornhøst i 1960 opgjort til 50,0 mill. hkg. Dette er ca. 10 mill. hkg korn mere, end der blev opnået i 1959, og vel en væsentlig årsag til at kornhandlen har haft vanskeligt ved at afsætte de importerede partier af foderkorn, trods den voldsomme stigning i antallet af baconsvin.

Rodfrugterne.

Rodfrugtarealernes benyttelse fremgår af tabel 5. I forhold til 1959 er der en stigning i det samlede areal på 7 000 ha, heraf er de 5 000 ha en fremgang for kartofler og 3 000 ha for fodersukkerroer, medens der ikke har været større bevægelser i de øvrige arealer.

I tabel 6 er meddelt høstudbyttet for vore rodfrugter. For alle arter af rodfrugt har der været store udbytter, også når der sammenlignes med de bedste af de foregående år, idet 1959 jo gav et dårligt udbytte. Medvirkende hertil har været, at

rodfrugternes vandforbrug kun er lille i forsommeren, hvor vi havde tørkeperioden i 1960, samtidig med at angreb af skadedyr og virusgulsot kun havde ringe betydning.

Tabel 5. Rodfrugtareal i 1000 ha, hele landet.

	1955/59	1958	1959	1960	Forh. tal 1960
Kartofler	89	83	87	92	16,2
Kålroer	200	196	196	194	34,2
Turnips	6	5	5	5	0,9
Runkelroer	14	14	12	12	2,1
Fodersukkerroer	147	142	151	154	27,2
Sukkerroer til foderbrug	51	56	53	54	9,5
Sukkerroer til fabrik	70	91	55	55	9,7
Markgulerødder	1	1	1	1	0,2
Cikorierødder	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Rodfrugt i alt	578	588	560	567	100

Tabel 6. Høstudbyttet i mill. hkg roer og kartofler, hele landet.

	1955/59	1956	1957	1958	1959	1960
Kartofler	17,3	21,4	17,8	15,6	17,1	19,9
Runkelroer	6,8	8,2	7,2	7,5	4,4	7,0
Fodersukkerroer ..	63,5	73,7	65,1	67,0	51,7	80,7
Kålroer	108,3	123,4	114,7	115,4	87,1	124,9
Turnips	2,4	3,2	2,5	2,2	1,5	2,1
Gulerødder	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Sukkerroer						
til foderbrug ...	19,3	20,1	21,8	23,1	16,1	26,7
til fabrik	24,5	23,1	30,6	32,4	15,8	23,2
Cikorierødder	-	0,1	0,1	0	0	-
I alt rodfrugt	242,2	273,5	259,9	263,3	193,8	284,6
Heraf foderroer ..	200,3	228,9	211,4	215,3	160,9	241,4

Udbyttet af roetop var som følge af den store roehøst også meget stort, og som det fremgår af følgende talopstilling blev der ensileret roetop i et omfang, som vi aldrig har set tidligere, ialt 3,6 mill. a.e. Medens roetop opfodret i frisk tilstand er anslået til en foderværdi på 2,0 mill. a.e. Nogen anslået foderværdi for den nedpløjede roetop har man som sædvanlig ikke ment at kunne fastsætte, men med de gode maskiner, vi de sidste år har fået til aftopning og ensilering af roetop, vil en



Sukkerroer aftoppet med grønthøster.

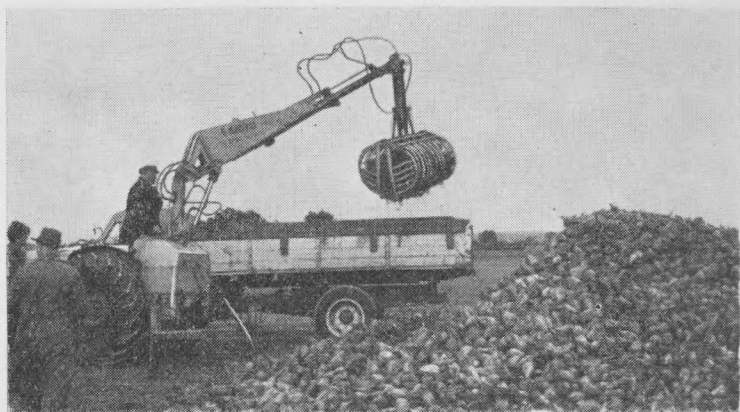
stadig større del af roetoppen blive ensileret, og vi undgår dermed de tab af et godt og sundt fodermiddel, hvor roetoppen tidligere i ret stort omfang er nedpløjet.

	Mill. afgrødeenheder				
	1955/59	1957	1958	1959	1960
Roetop opfodret frisk	2,3	2,5	2,4	2,2	2,0
Roetop ensileret	2,4	2,6	2,7	2,1	3,6
I alt udbytte	4,7	5,1	5,1	4,3	5,6

Fra A/S De danske Sukkerfabrikker er modtaget følgende oplysninger om udbytte, sukkerindhold og betaling af sukkerroer gennem de senere år.

	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Roedudbytte, hkg pr. ha ..	334	361	354	355	292	431
Sukkerindhold i pct.	16,1	17,4	16,5	16,7	18,1	16,0
Betaling: kr. pr. hkg roer						
incl. tantieme	7,84	9,64	8,69	8,23*	7,75*	8,00*

* Grundpris – der skal yderligere tages hensyn til den individuelle sukkearafregning.



Sukkerroer til fabrik læsses med kran.

I 1960 blev det samlede areal dyrket på kontrakt med sukkerfabrikkerne fastsat til 49 700 ha. Det resterende areal, op til de i arealoversigten angivne 55 000 ha med sukkerroer til fabrik, må således formodes at være eksportroer.

Grundprisen for roer af høst 1960 blev fastsat til 8,00 kr. pr. 100 kg. Denne grundpris reguleres, såfremt der sker ændringer i de tarifmæssige arbejdslønninger. Endvidere reguleres roepriisen efter roernes sukkerindhold, idet ovennævnte grundpris alene gælder for roer med et sukkerindhold, der ligger inden for intervallet 16,3 til 16,7 pct. For hver 0,1 pct. sukkerindholdet ligger over eller under dette interval, bliver roepriisen hævet eller sænket med 5 øre pr. 100 kg. I gennemsnit for det samlede på fabrikkerne oparbejdede kvantum roer har reguleringen efter sukkerindholdet i 1960 medført et prisfradrag på 2,4 øre pr. 100 kg roer mod et pristillæg på 78,3 øre pr. 100 kg roer i 1959. Men, som det fremgår af ovenstående tabel, var det gennemsnitlige sukkerindhold kun på 16,0 pct. i 1960, mod 18,1 pct. i 1959. Til gengæld var roeudbyttet pr. ha stort i 1960, med 431 hkg pr. ha, mod kun 292 hkg i 1959.

Udbyttet af kartofler var en del større end for de nærmest foregående år, hvilket væsentlig må tilskrives arealfremgangen på 5 000 ha. Det dårlige vejr under indhøstningen med-

førte vanskelige forhold under opbevaringen og dermed et stort sorteringssvind.

Det anmeldte areal til markkontrol var i 1960 af samme størrelse som i 1959, men er faldet betydeligt for det kommende år.

Kartoffelarealer anmeldt til markkontrol.

	1957	1958	1959	1960	1961
Stamtavle (SE og E), ha ..	1 532	1 703	2 068	2 644	2 157
Fremavl (A og B), ha	14 613	16 419	16 053	15 652	10 897
I alt	16 145	18 122	18 121	18 296	13 054

Græs- og grønfoderproduktionen.

De ændringer, der er sket i arealerne inden for omdriften skyldes overvejende benyttelsen og den mere intensive udnyttelse af vore græsmarker, vi har set de sidste år. Fordelingen af arealerne mellem høslæt og afgræsning vil altid være præget af væksten i maj-juni. I 1960 var der forsommertørke, og derfor kunne der ikke afsættes større arealer til høslæt; dette er årsagen til de stigende arealer, der måtte benyttes til afgræsning både inden for og uden for omdriften.

Tabel 7. Græs og grønfoderarealer i 1000 ha, hele landet.

<i>Inden for omdriften:</i>	1955/59	1958	1959	1960	1960 for- holdstal
Grønfoder	4	4	4	7	0,7
Lucerne	19	18	15	16	1,7
Kløver og græs til høslæt ...	189	228	193	138	14,1
Kløver og græs: græsning ..	462	419	442	476	48,7
I alt i omdriften	674	669	654	637	65,2
<i>Uden for omdriften:</i>					
Varigt græs til høslæt	12	15	10	9	1,0
Varigt græs: græsning	133	131	136	131	13,4
Eng og lign. arealer til høslæt	33	34	28	25	2,5
Græsning	125	117	125	112	11,5
Fæled, strandmark og lign.	69	68	62	63	6,4
I alt uden for omdriften	372	365	361	340	34,8
I alt græs og grønfoder	1046	1034	1015	977	100

Linien fra de foregående år er fortsat i 1960, idet de samlede arealer med græs og grønfoder er blevet yderlig reduceret, fra 1959 til 1960 med ialt 38 000 ha, der fordeler sig med 17 000 ha af arealerne inden for omdriften og 21 000 ha uden for omdriften. Da bestanden af hornkvæg viser en lille stigning, må en af årsagerne hertil være en bedre udnyttelse af vore græsarealer i forbindelse med en mere gennemført ensilering bl.a. af overskudsproduktionen, men da en del udlægsmarker blev ødelagt af tørken i 1959 og derfor måtte ompløjes i foråret 1960, kan dette forhold også have indvirket på det samlede areals størrelse.

Tabel 8. Høstudbytte af høg, grønfoder og græsning, hele landet.

	1955/59	1956	1957	1958	1959	1960
Lucernehog, mill. hkg	1,8	1,9	2,0	2,0	1,3	1,5
Agerhog, mill. hkg	14,9	10,2	15,7	21,2	9,7	7,9
Enghog, mill. hkg	2,4	2,0	2,7	2,8	1,5	1,8
Hog i alt, mill. hkg	19,1	14,1	20,4	26,0	12,5	11,2
Græsning og grønfoder, frisk eller ensileret, mill. a.e.	31,1	30,1	31,1	31,5	31,8	31,8

Det opnåede høstudbytte af vore græsarealer fremgår af tabel 8. Udbyttet af høg blev det mindste, der er opnået gennem mange år, men alligevel nåede det samlede høstudbytte det normale for de sidste år, hvilket for en del må tilskrives den rigelige nedbør, der begyndte omkring 1. juli.

Det samlede høstudbytte.

I tabel 9 er anført en oversigt over det samlede høstudbytte for hovedafgrøderne.

Kornafgrøderne nåede det største samlede udbytte, vi endnu har opnået, med ialt 48,2 mill. a.e. i kerne og 10,7 mill. a.e. i halm. Men også for vore rodfrugter er der nået rekordudbytte, med ialt 45,4 mill. a.e., og når det samlede høstudbytte på 140,5 mill. a.e. ikke overgik det samlede høstudbytte i 1953, der var på 143,1 mill. a.e., skyldes dette, at vore græsmarker i 1960 kun nåede 36,2 mill. a.e. mod 44,8 mill. a.e. i 1953.

Tabel 9. Høstudbyttet i mill. afgrødeenheder, hele landet.

	1955/59	1956	1957	1958	1959	1960
Kerne	43,0	44,6	45,7	43,0	40,2	48,2
Halm	9,8	10,7	9,8	9,9	8,1	10,7
Kornafrøder i alt	52,8	55,3	55,5	52,9	48,3	58,9
Roer og kartofler, rod ..	36,0	42,1	38,7	39,0	29,8	39,9
Roetop, fortæret frisk samt ensileret	4,7	4,7	5,1	5,1	4,3	5,5
Rodfrugtafrøder i alt ..	40,7	46,8	43,8	44,1	34,1	45,4
Hø	7,7	5,7	8,3	10,4	5,1	4,2
Græsning samt grønfoder fortæret frisk el. ensil.	31,3	30,1	31,1	31,5	31,9	32,0
Høsten i alt	132,5	137,9	138,7	138,9	119,4	140,5

Variationerne i det samlede høstudbytte inden for de enkelte landsdele er anført i tabel 10, hvor høstudbyttet for hovedafgrøderne i 1959 og 1960 sammen med de enkelte landsdeles samlede landbrugsareal er meddelt.

Kornafrøderne og vore rodfrugter har i hele landet været betydeligt bedre i 1960 end i 1959, medens græs og grønfoderafgrøder i gennemsnit for hele landet har givet et mindre udbytte. Dette gælder dog ikke for alle landsdele. Således har græsningen været bedre på Bornholm og Fyn i 1960, end tilfældet var i 1959. Også Vestjylland møder med større udbytte af græsmarkerne i 1960.

Den procentiske sammensætning af høstudbyttet, henholdsvis på Øerne og i Jylland fremgår af følgende:

<i>Øerne:</i>		
	1959	1960
Kerne og halm	50,6 %	50,0 %
Rodfrugt	26,6 %	31,0 %
Græs og grønfoder	22,8 %	19,0 %
	100,0 %	100,0 %
<i>Jylland:</i>		
	1959	1960
Kerne og halm	35,1 %	37,7 %
Rodfrugt	29,6 %	33,0 %
Græs og grønfoder	35,3 %	29,3 %
	100,0 %	100,0 %

Tabel 10. Høstudbyttet i de enkelte landsdele i 1959 og 1960, angivet i 1000 afgrødeenheder.

	Samlet land- brugsareal ha 1960	Kerne og halm		Rodfrugter rod og top		Græs og grønfoder		I alt	
		1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960
Sjælland	518 970	11 786	12 766	4 768	6 624	4 974	4 484	21 528	23 874
Bornholm	38 775	836	999	406	555	475	559	1 717	2 113
Lolland-Falster ...	137 410	3 463	4 232	2 687	3 394	883	850	7 033	8 476
Fyn	265 399	4 917	5 908	3 169	4 219	3 178	3 182	11 264	13 309
Øerne	960 554	21 002	23 905	11 030	14 792	9 510	9 075	41 542	47 772
Østlige Jylland ...	530 318	7 912	9 899	5 697	8 012	6 249	6 144	19 858	24 055
Nordlige Jylland ..	545 377	7 384	8 984	6 412	7 949	7 675	7 319	21 471	24 252
Vestlige Jylland ...	754 522	8 015	10 811	8 737	11 558	9 560	9 779	26 312	32 148
Sydlig Jylland ...	303 354	3 992	5 303	2 219	3 148	4 001	3 894	10 212	12 345
Jylland	2 133 571	27 303	34 997	23 065	30 667	27 485	27 136	77 853	92 800
Hele landet	3 094 125	48 305	58 902	34 095	45 459	36 995	36 211	119 395	140 572

Græsproduktionen, der de foregående år gav over $\frac{1}{3}$ af det samlede høstudbytte i Jylland, svigtede i 1960 og gav kun 29,3 pct. af høstudbyttet, medens Øerne fortsat havde ca. 50 pct. af det samlede høstudbytte i kerne og halm.

Frøavl.

Tørken i sommeren og efteråret 1959 svækkede de udlagte frømarker stærkt, og der blev ikke opnået en tilfredsstillende udvikling, inden vinteren standsede væksten. En del marker blev derfor ompløjet i foråret 1960, og da nedbøren tilmed i dette tidsrum var sparsom, blev der gennemgående kun opnået små udbytter. De fleste frøafgrøder måtte bjærges under meget vanskelige høstforhold. Dette forårsagede store tab og forringede kvaliteten betydeligt.

Tabel 11. Frøavlsareal i 100 ha, hele landet.

	1946/50	1957	1958	1959	1960	Forh. tal 1960
Runkelr. og fodersukkerr.	25,9	17,2	9,1	12,7	13,2	2,3
Kålroer og turnips	17,3	23,2	3,7	7,7	3,4	0,6
Sukkerroer	13,5	24,4	14,0	20,1	16,0	2,7
Rødkløver, tidlig	25,0	16,3	17,1	15,2	10,5	1,8
Rødkløver, sildig	68,9	64,5	68,3	60,5	48,5	8,3
Hvidkløver	45,8	69,2	76,6	77,5	59,9	10,2
Andre græsmarksbælgpl.	28,3	19,7	20,4	21,4	22,5	3,8
Bælgpl. og græsser i bl.	4,0	4,9	3,9	4,6	3,5	0,6
Hundegræs	58,2	94,6	95,3	88,4	89,0	15,2
Alm. Rajgræs	58,0	64,7	53,0	61,2	56,7	9,7
Ital. Rajgræs	22,2	28,4	20,8	30,4	24,9	4,2
Engsvingel	46,6	51,6	51,6	61,0	62,7	10,7
Alm. Rapgræs	15,8	23,3	21,9	17,9	15,0	2,6
Timothe	14,0	14,4	18,1	20,1	17,9	3,1
Rødsvingel	7,8	27,1	41,9	48,7	41,4	7,1
Andre græsser	5,8	24,9	33,9	37,0	47,4	8,1
Andet mark- og havefrø	60,2	49,6	63,9	63,6	53,3	9,0
I alt frøavl	517,3	618,0	613,5	648,0	586,1	100,0

I tabel 11 er meddelt en oversigt over frøavlsarealerne i 1960 og de nærmest foregående år. Denne oversigt viser en

tilbagegang i arealerne på 6 190 ha i forhold til 1959, men med normale udbytter er frøavlsarealet dog tilstrækkelig stort, og der kan endda blive et betydende kvantum til eksport.

Efter oplysninger fra Danske Landboforeningers Frøforsyning er i tabel 12 anført de i 1960 opnåede høstudbytter for de enkelte frøkulturer, sammenholdt med de tilsvarende tal for de nærmest foregående år.

Tabel 12. Frøudbytte, kg pr. ha.

	1950/59	1956	1957	1958	1959	1960
Runkelroer	1915	2011	2392	1721	2261	2162
Fodersukkerroer	1885	2159	2381	1720	1880	1859
Sukkerroer	1728	1701	2108	1248	2031	2653
Kålroer	1490	1261	2101	1633	2184	666
Rødkløver, tidlig	235	179	205	112	394	102
Rødkløver, halvsildig	327	307	241	183	471	273
Hvidkløver	305	355	384	170	364	205
Sneglebælg	722	765	873	504	647	425
Timothe	435	356	358	401	428	315
Alm. Rajgræs, tidlig	1104	1016	1108	874	1103	890
Ital. Rajgræs	1164	1063	1241	1070	1018	875
Hundegræs	652	612	571	631	578	540
Engsvingel	642	515	617	662	544	573

Det fremgår af denne tabel, at det kun blev små frøudbytter, der blev opnået i 1960. For runkelroer og fodersukkerroer blev udbyttet dog normalt, medens sukkerroer til frø gav over det normale, her lå dog kun små arealer, hvorfor det kun blev enkelte avlere, der opnåede dette.

Andre afgrøder.

Arealerne med olie- og spindplanter er for 1960 opgjort til følgende:

Arealer i ha, af spind- og olieplanter.

	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Spindhør	3100	3100	2700	1400	800	600
Oliehør	800	1100	1700	1500	1100	1200
Sennep, gul og brun	7900	5000	3400	5300	6100	9000
Vinterraps	1900	800	700	3700	4300	6900
Vårraps	800	700	300	600	1100	1500

Sammenholdt med tidligere år har der været en tilbagegang for spindhør, medens olieør og vårraps har haft en mindre fremgang. Når vinterraps og sennep har haft den store fremgang arealmæssig, som det fremgår af ovenstående tabel, skyldes dette antagelig flere forhold. For det første bliver det nødvendigt i mange kvægløse landbrug at inddrage egnede vekselafgrøder, og for det andet er der i landbruget tillid til, at der fastsættes nogenlunde antagelige priser for frø af olieplanter.

Gødningsanvendelsen.

Efter oplysninger fra A/S Det danske Gødnings-Kompagni og Dansk Andels Gødningsforretning er i tabel 13 anført de mængder kunstgødning, der er anvendt til høst 1960.

Tabel 13. Forbruget i 1000 tons af kunstgødning.
(DDGK og DAG).

	1936 /40	1955 /56	1956 /57	1957 /58	1958 /59	1959 /60
18 % superfosfat	375	548	597	567	606	651
50 % kaligødning	79	314	338	320	336	359
Kalksalpeter	117	449	568	590	624	684
Chilesalpeter	49	24	20	17	18	17
Svovlsur ammoniak	41	11	10	9	10	10
Kalkammonsalpeter	—	18	9	7	8	8
Ammonsalpeter	—	5	4	4	4	4
Kvælstofgødning i alt (omregn. til 15,5 % N) ..	235	573	621	636	673	793

Forbruget af kunstgødning er yderligt steget i 1960. I forhold til 1959 med 7 pct. for fosforsyre- og kaligødning og for kvælstofgødning med ikke mindre end 18 pct. Denne stigning i forbruget af kvælstofgødning falder alene på kalksalpeter. Der anvendes dog en stadig stigende mængde flydende vandfri ammoniak, men det samlede forbrug heraf er endnu så lille, at det ikke medtages i de samlede opgørelser.

Landsdelenes forbrug af kunstgødning er i tabel 14 angivet i kg pr. ha, og det er som sædvanligt Lolland-Falster med det lille kvæghold og de store arealer med sukkerroer til fabrik, der her møder med det største forbrug pr. ha.



Forsøg med flydende ammoniak og U. A. N. 30 anlægges i foråret 1960.

Tabel 14. Landsdelenes kunstgødningsforbrug 1959/60.

	Forbrug 1959/60 kg pr. ha			Forholdstal kg pr. ha		
	15½ kvælstof- gødning	18 pct. super- fosfat	50 pct. kali- gødning	kvælstof	fosfor- syre	kali
Sjælland	298	198	105	100	66	35
Bornholm	225	186	97	100	83	43
Lolland-Falster	446	311	180	100	70	40
Fyn	283	178	105	100	63	37
Østlige Jylland	276	210	111	100	76	40
Nordlige Jylland	220	204	110	100	93	50
Vestlige Jylland	213	214	126	100	100	59
Sydlig Jylland	206	210	108	100	102	52
Hele landet	255	209	116	100	82	45

Prisforhold og afsætning.

I tabel 15 er meddelt oversigt over prisforholdene for en del salgsafgrøder for høståret 1960/61. Til sammenligning er anført tallene for de nærmest foregående år.

Priserne for brødkorn er fra og med høståret 1958/59 fastsat i henhold til gældende kornordning. For foderkorn har priserne været vigende gennem hele sidste høstår, og da det ser ud til,

Tabel 15. Priser på planteavlsprodukter 1. juli-30. juni, kr. pr. 100 kg.
(Efter Det Landøkonomiske Driftsbureau).

	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61
Hvede, 128 pd. holl. vægt ..	49,06	46,94	53,52	54,03	54,13
Rug, 118 » » » ..	43,49	40,67	49,82	52,03	52,13
Byg, 112 » » » ..	45,15	40,11	46,68	45,17	39,91
Havre, 85 » » » ..	43,09	37,62	44,39	45,95	38,56
Kartofler, sælgers st., Sjæl.	16,98	19,24	27,74	29,72	16,44
Sukkerroer til fabrik	9,64	8,69	8,43	8,53	7,98
Runkelroefrø	360,00	178,00	192,00	185,00	215,00
Kålroefrø	600,00	108,00	125,00	110,00	120,00
Rødkløverfrø	775,00	628,00	890,00	600,00	605,00
Hundegræsfrø	390,00	230,00	292,00	320,00	280,00
Engsvingelfrø	230,00	200,00	382,00	410,00	330,00

at faldet vil fortsætte også i det kommende år, vil dette uundgåeligt øve indflydelse på rentabiliteten for dyrkning af foderkorn. På grund af dette forhold vil arealerne med brødkorn antageligt øges, i tillid til at brødkornordningens priser vil blive fastholdt.

For dyrkning af spisekartofler var året dårligt, idet der opstod vanskeligheder med at få afsat avlen, selv til de små priser.

Sukkerroedyrkerne opnåede et stort roeudbytte, men det noget lave sukkerindhold bevirkede, at den endelige afregningspris blev 7,98 kr. mod 8,53 kr. i 1959.

For græsfrø var prisen vigende, medens der var en mindre fremgang for det øvrige markfrø.

Planteproduktionen var stor i 1960. Vi nåede for første gang en kornhøst på 50 mill. tønder korn på trods af, at det samlede landbrugsareal gennem de sidste 20 år er svundet med et areal af samme størrelsesorden som Lolland-Falster. Der var ligeledes rekordudbytte af vore rodfrugter, og når det samlede høstudbytte på 140,5 mill. a.e. ikke blev højere end i vort hidtil bedste høstår, 1953, hvor vi opnåede et høstudbytte på 143,1 mill. a.e., skyldes dette, at græsmarkerne i 1960 led for meget under forsommertørken og derfor gav for lille et udbytte.

Sædskiftesygdomme og sædskifteproblemer i korndyrkningen

Af afdelingsbestyrer *Chr. Stapel*,
Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby.

Flere og flere går over til kvægløst landbrug. Der dyrkes derfor større arealer med korn, hvilket forøger risikoen for sædskiftesygdomme, som der gøres rede for i denne artikel.

Når kornets sædskiftesygdomme og de dermed følgende sædskifteproblemer er blevet særlig aktuelle i de senere år, skyldes det den modvind, som hele vort husdyrhold er ude for på grund af de stigende vanskeligheder med at få husdyrene passet, og naturligvis i høj grad også den svingende, nu og da endog helt svigtende økonomi. Det var de katastrofalt lave smørpriser i 1958, der for alvor satte gang i spørgsmålet om overgang til kvægløst landbrug.

Alle var enige om, at skulle denne udvikling rigtig tage fart, så måtte korndyrkning anses for den eneste virkelig betydelige mulighed som erstatning for de roe- og kløvergræsarealer, som nødvendigvis måtte blive overflødige.

Og så er spørgsmålet, hvordan det under sådanne vilkår vil gå med kornavlens, bl.a. med hensyn til sædskiftesygdomme.

Forsøg med ensidig korndyrkning.

I 1938 offentliggjorde forstander *Ernst Gram* resultaterne af en række meget omfattende sædskifteforsøg, omhandlende »korndyrkning og fodsyge«. Forsøgene blev dengang ikke omtalt ret meget. De faldt lidt uden for det daglige liv, fordi det var forsøg med for ensidig korndyrkning, som ikke kunne bringes i samklang med det faktum, at man i almindelig praksis brugte et vekseldriftsædskifte omfattende ca. 50 pct. korn, 20–25 pct. roer og 25–30 pct. kløvergræs, en afgrødefordeling som meget nær må betragtes som den ideelle. Disse procentiske tal er naturligvis gennemsnitstal, der i praksis indebærer af-

vigelser fra gennemsnittet, og der har i praksis været lejlighed nok til at erfare, at det er med afvigelserne, og da navnlig med afvigelsesernes størrelse, at de sædskiftesmæssige vanskeligheder med sædskiftesygdomme har vist sig.

Det var som sådan en ekstrem afvigelse fra det gennemsnitlige, at forsøgene var anlagt, og da det var sådanne ekstreme afvigelser fra det traditionelle, der blev aktuelle i debatten mand og mand imellem i 1958, fik forsøgene en aktualitet, som de ikke havde haft før. Hovedresultaterne fremgår af tabel 1: *Sædskifteforsøg med hvede.*

Tabel 1. Sædskifteforsøg med hvede (Gram, 1938).

Normal-sædskiftet		Forsøgs-sædskiftet						
For-søgs-år	hkg hvede pr. ha	Forfrugter		Udbytte og merudbytte af hvede, hkg pr. ha				
		Hv. = hvede	B. = byg	300 Ks	600 Ks	300 Ks	600 Ks	
		Ha. = havre						
Tystofte I								
1931	33,0		B	B	26,0	30,3	÷ 7,0	÷ 2,7
1932	31,0		B	Hv B	26,0	23,4	÷ 5,0	÷ 7,6
1933	47,5		B	B Hv B	13,4	16,7	÷ 34,1	÷ 30,8
1934	45,5	B	Hv B	Hv B	37,3	46,0	÷ 8,2	+ 0,5
Virumgård I								
1931	25,8			B	28,7	32,1	+ 2,9	+ 6,3
1932	31,1			Hv B	23,5	26,6	÷ 7,6	÷ 4,5
1933	43,7		B	Hv B	29,5	35,6	÷ 14,2	÷ 8,1
1934	32,7		Hv B	Hv B	18,7	19,8	÷ 14,0	÷ 12,9
1935	31,6	B	Hv B	Hv B	14,8	15,3	÷ 16,8	÷ 16,3
1936	31,4	Hv B	Hv B	Hv B	4,4	5,2	÷ 27,0	÷ 26,2
Tystofte II								
1931	33,0			B Ha	28,3	34,2	÷ 4,7	÷ 1,2
1932	31,0		B	Hv Ha	29,2	28,1	÷ 1,8	÷ 2,9
1933	47,5		B	Ha Hv Ha	20,3	26,0	÷ 27,2	÷ 21,5
1934	45,5	B	Hv	Ha Hv Ha	32,4	42,4	÷ 13,1	÷ 3,1
Virumgård II								
1931	25,8			Ha	26,7	32,7	+ 0,9	+ 6,5
1932	31,1			Hv Ha	19,7	25,8	÷ 11,4	÷ 5,3
1933	43,7			Ha Hv Ha	27,8	38,6	÷ 15,9	÷ 5,1
1934	32,7		Hv	Ha Hv Ha	20,2	27,4	÷ 12,5	÷ 5,3
1935	31,6		Ha	Hv Ha Hv Ha	17,7	24,0	÷ 13,9	÷ 7,6
1936	31,4	Hv	Ha	Hv Ha Hv Ha	9,2	7,4	÷ 22,2	÷ 24,0

I kolonnen til venstre har vi årstal, i kolonne 2 har vi udbyttet, hkg pr. ha af hvede i et *normalt* sædskifte, d.v.s. forsøgsstationens sædvanlige sædskifte med passende vekselafgrøder. Resten af tabellen omfatter resultater fra et parallelt løbende *forsøgssædskifte* med udelukkende korndyrkning, og vi ser i den brede midterkolonne, hvilke kornarter der har været forfrugt, B = byg, Ha = havre og Hv = hvede, og vi ser også det stigende antal år med korn forud for høst af hvede i forsøgsårene. De 4 sidste kolonner angiver udbyttet og merudbyttet af hvede efter henholdsvis 300 og 600 kg kalksalpeter pr. ha.

Tager vi det første eksempel, Tystofte I, høstedes der i 1931 i normalsædskiftet (kolonne 2) 33,0 hkg hvede pr. ha. I forsøgsskiftet høstedes efter 2 gange byg (B - B) et mindreudbytte på 7,0 og 2,7 hkg hvede pr. ha efter henholdsvis 300 og 600 kg kalksalpeter.

I 1932 høstedes der i forsøgssædskiftet efter 3 gange korn (byg - hvede - byg) et mindreudbytte på 5,0 og 7,6 hkg hvede pr. ha i forhold til udbyttet i normalsædskiftet.

I 1933, som var et godt hvedeår med et udbytte i normalsædskiftet på 47,5 hkg hvede pr. ha, sker den store katastrofe i forsøgssædskiftet, hvor udbyttet af hvede efter 4 gange korn (byg - byg - hvede - byg) falder i forhold til udbyttet i normalsædskiftet med 34,1 og 30,8 hkg kerne pr. ha efter henholdsvis 300 og 600 kg kalksalpeter.

I 1934, som også er et godt hvedeår med et udbytte i normalsædskiftet på 45,5 hkg hvede pr. ha, sker der det overraskende, at udbyttet i forsøgssædskiftet efter 5 års korn (byg - hvede - byg - hvede - byg) kun falder med 8,2 hkg hvedekerne efter 300 kg kalksalpeter og endog stiger med $\frac{1}{2}$ hkg kerne efter 600 kg kalksalpeter.

Bortset fra det sidste, som jeg skal vende tilbage til, er der altså et stadigt stigende fald i kerneudbyttet med tiltagende korndyrkning, og lader vi blikket glide ned over de øvrige forsøg, ser vi det samme voldsomme fald i udbyttet med tiltagende korndyrkning.

Man kunne så tænke sig, at det kun er med hvede, at det går så galt; men i tabel 2, hvor det er rug, der er lagt ind i

Tabel 2. Sædskeftforsøg med rug.

Forsøgs-sædskeftet

For- søgs- år	Normal- sædskeftet	Forfrugter				Udbytte og merudbytte					
	hkg	R. = rug				af rug, hkg pr. ha					
	rug	B. = byg									
	pr. ha	Ha. = havre	150 Ks	300 Ks	150 Ks	300 Ks					
Tylstrup I											
1931	32,2		Ha	B	18,1	23,0	÷ 14,1	÷ 9,2			
1932	31,9		Ha	R	B	7,4	12,2	÷ 24,5	÷ 19,7		
1933	39,0		Ha	B	R	B	16,2	18,1	÷ 22,8	÷ 20,9	
1934	38,7		Ha	R	R	R	B	12,4	15,4	÷ 26,3	÷ 23,3
Tylstrup II											
1931	32,2		Ha	Ha	19,3	25,6	÷ 12,9	÷ 6,6			
1932	31,9		Ha	R	Ha	19,7	23,6	÷ 12,2	÷ 8,3		
1933	39,0		Ha	Ha	R	Ha	29,4	29,0	÷ 9,6	÷ 10,0	
1934	38,7		Ha	R	Ha	R	Ha	21,2	25,7	÷ 17,5	÷ 13,0

skifte med byg eller med havre, går det stort set ligesådan med et større og større fald i rugudbyttet med den tiltagende korndyrkning – vi ser i sidste kolonne, at trods 300 kg kalksalpeter pr. ha bliver tabet i forhold til normalsædskeftet større og større, ÷9,2, ÷19,7, ÷20,9 og efter 5 års korndyrkning endog ÷23,3 hkg kerne pr. ha. Det var i det sædskefte, hvori rugen overvejende veksler med byg, i det næste i tabellen veksler rugen med havre, og her går det næsten lige så galt.

Man spørger om årsagen til den voldsomme udbyttedgang ved den tiltagende korndyrkning, og svaret er fodsyge, både knækkefodsyge og goldfodsyge. I visse af forsøgene med hvede var også angreb af havreål en medvirkende årsag, især – og jo ikke overraskende – i havresædskeftet. Og hermed er vi så inde på sædskeftesygdommenes betydning.

Nu vil man i dag sige, at det er et mærkeligt sædskefte med overdreven brug af hvede eller i rugforsøget af rug, men det har sin begrundelse i problemerne, som de dengang tog sig ud. Hvede var i slutningen af tyverne, da forsøgene blev planlagt, og da fodsyge hærgede år efter år (se fig. 1), den mest ydende og derfor den mest attråede kornart på de gode jorde, og hvedearealet var derfor dengang mere dominerende end nu.

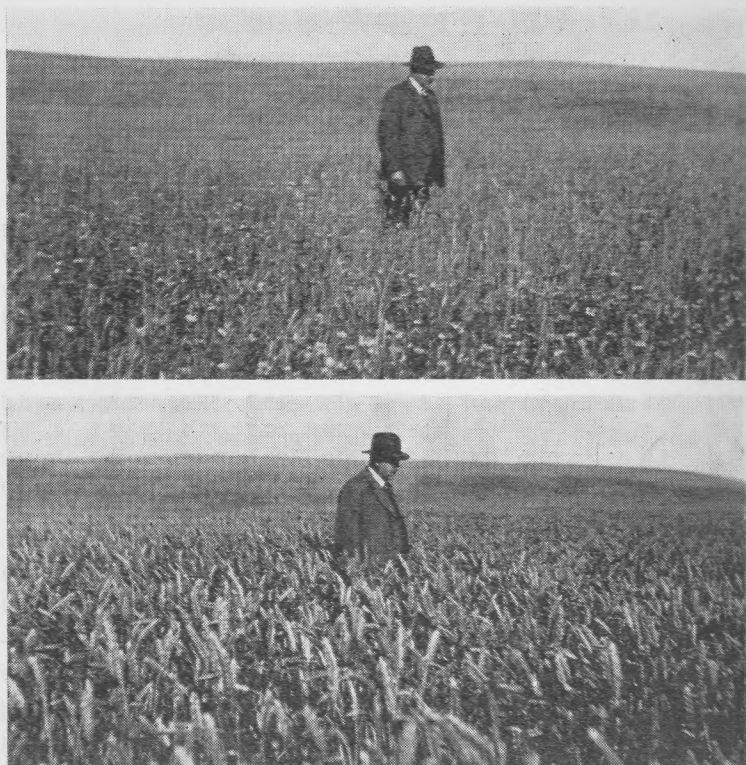


Fig. 1. Hvede med ødelæggende angreb af goldfodsyge i en mark, hvor forfrugten øverst var byg, nederst kløverfrø. Når fodsygesmitte er opformeret gennem flere års uheldigt sædskifte, kan ét års forfrugtsvirkning blive så skæbnesvanger som i dette tilfælde.

Billederne stammer fra »fodsygeåret« 1929.

Med det pres, som kornordningen giver på hvedeavl, får forsøgene også aktualitet i dag.

Et vigtigt spørgsmål i datidens kornavl var også, om havre var en mere skånsom forfrugt og bestanddel i sædskiftet end byg. Spørgsmålet besvaredes, som man ser af tabellerne, med, at vel var havre i reglen mere skånsom end byg; men havren kunne da på ingen måde hindre endog meget betydelig nedgang i hvedeudbyttet, stedvis vel nok fordi angreb af havreål fremmedes.

Endnu et centralt spørgsmål i forsøgene var, om salpetergødskning kunne ophæve virkningen af det uheldige sædskifte. Resultaterne viste, at vel kunne stigende salpetergødskning nedsætte tabet, men kun for så vidt som salpeteren ikke øgede fodsyeangrebene ved at stimulere vækst og buskning væsentligt om efteråret eller ved at fremme lejesæd om sommeren. Når angrebene var rigtig slemme, var kvælstofgødskningen praktisk taget virkningsløs.

Det bør dog pointeres, at resultaterne fra disse forsøg ikke skal bruges som eksempel på, at sådan *vil* det gå, hvis der skal dyrkes meget korn – de skal bruges som eksempel på, at sådan *kan* det komme til at gå! Vi har lært af disse forsøg, bl.a., at er sædskiftet helt galt, så kan salpetergødskning ikke hjælpe os ud over vanskelighederne, og vi har lært af andre og nyere undersøgelser, som omtales i det følgende, og som kan komme os til gode i kampen mod kornets sædskiftesygdomme.

Før jeg går over til at omtale kornets sædskiftesygdomme i relation til de mere aktuelle sædskifteformer, som vi har i dag, eller som kan tænkes at blive aktuelle under den mulige strukturændring i landbruget, vil jeg ridse lidt op om de særlige forhold ved kornets dominerende sædskiftesygdomme: fodsye og havreål.

Fodsye i kornet.

Fodsye optræder i hovedsagen i 2 former, som knækkefodsye og goldfodsye, og begge angriber hvede og byg, knækkefodsygen, eller i alle tilfælde en afart af den, også rug, medens havre næppe angribes af betydning, i alle tilfælde ikke med nævneværdige direkte tab hos havren selv.

Knækkefodsye angriber hvede stærkere end byg, og angrebene i hvede fører i sin alvorligste form til lejesæd (fig. 2). Det sygdomsbillede kender og frygter sikkert alle hvededyrkere, ældre hvededyrkere dog mere end de unge, fordi vi notorisk i adskillige år har været forskånet for *rigtig alvorlige* lejesæds-fodsyeangreb i hvede, som vi kendte dem f.eks. i slutningen af 20'erne, nu og da også i 30'erne og senere. Sygdomsbilledet med lejesæd er gået sådan ind i bevidstheden, at



Fig. 2. Lejesæd i hvede efter angreb af knækkefodsyge – stråene vælter i alle retninger.

mange tror, marken er fri for knækkefodsyge – eller vi skulle nok hellere sige for angreb af øjepletsvamp – når hveden ikke går i leje. Men angreb forekommer alligevel – vi ved det fra mange spredte tilfælde ud over landet, og vi ved det fra undersøgelser, som *Norup Pedersen* og *Johannes Jørgensen* har fremskaffet ved direkte optællinger i 447 hvedemarker på Sjælland og Falster i årene 1955–57. Disse angreb, som ofte overses af landmanden, tager deres told af udbyttet, det kan være i form af en noget tyndere og svagere bestand, eller det kan være en dårlig kerneudvikling hos i øvrigt veludviklede planter. I så fald findes der en øjeplet, en nekrose (se fig. 3), på den nedre stængeldel med en deraf følgende dårlig ernæring af planten i den sidste fase før modningen.

På samme – vi kan sige lidt lumske – måde angribes byg. Egentlig lejesæd ses sjældent, men angreb i øjepletter på den nedre stængeldel er ofte til stede, og et vist udbyttetab følgen.

Øjepletsvampen overvintrer i stubbe, ja, den gør mere, den

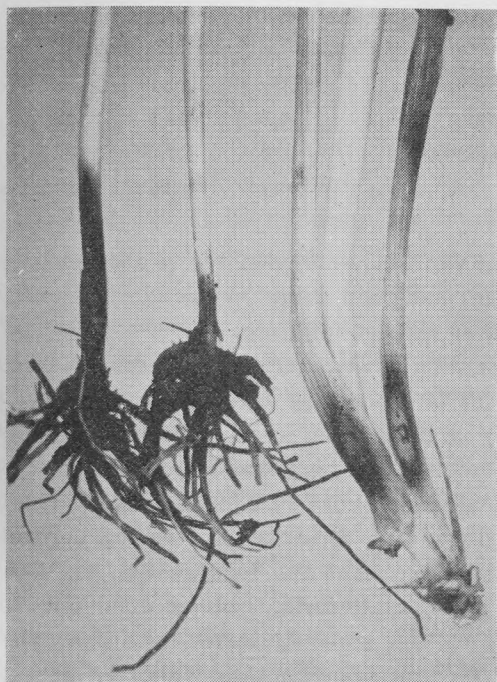


Fig. 3. Goldfodsyge (hvededræber-svamp) til venstre og knækkefodsyge (øjepletsvamp) til højre. Bemærk, at goldfodsygens sorte smitstof ikke blot sidder på den nedre del af strået, men også langt ned på rødderne, medens knækkefodsygens smitstof kun sidder på strået (efter A. J. P. Oort).

holdes levende og dermed smittedygtig i stubben, så længe den ikke er omsat, nedbrudt, og det sidste kan vare flere år. Nu kan vi søge at undgå smitte fra den syge stub på 2 måder: Mest radikalt ved hurtigst muligt at få stubben ødelagt eller nedbrudt, så svampen simpelthen dør, eller formentlig mindre radikalt ved at pløje stubben dybt ned, så den kommer væk fra det øvre jordlag, hvor smittefaren for en ny kornafgrøde er størst.

Med hensyn til det sidste, en dyb nedpløjning, kan som eksempel anføres resultaterne fra et forsøg på Godthåb ved Skanderborg med hvede efter fodsyg byg (Beretning om Planteavlsarbejdet i Jylland, 1938 – se tabellen side 332).

Udbyttet er tydeligt præget af stærk forsyge i hveden, men én dyb pløjning har dog formået at øge udbyttet væsentligt i forhold til de behandlinger, som har bevaret smitstoffet i det øvre jordlag.

Forfrugt byg:	Udbytte og merud- bytte af hvede: hkg/ha		Vægt af 1000 korn g
	Kerne	Halm	
Skræpløjet 6/9, dybpløjet 22/9 ..	14,8	44,5	22,5
2 dybe pløjninger 6/9 og 29/9	÷ 3,4	÷ 7,0	22,1
Én dyb pløjning 29/9	+ 6,5	+ 3,0	25,3

Forsøget kan siges at være klassisk, men der er det kedelige, at gentagelse af forsøget har givet meget vekslende resultater, og forklaringen herpå er sikkert følgende:

Ved den dybe nedpløjning af smitstoffet ødelægges det ikke, det bringes blot væk fra farezonen, og *det* kan være af betydning for den følgende afgrøde. Den syge, smittefarlige stub ligger stadig nede i jorden, og derved konserveres den meget bedre, end hvis den havde ligget i det øvre jordlag, hvor mikroorganismer kunne nedbryde og forrådnede stubben og dermed radikalt ødelægge livsbetingelserne for fodsyesvampen. Den dybe nedpløjning af frisk, smittefarlig stub er altså kun af midlertidig betydning, og den gøres illusorisk, hvis den dybe nedpløjning blot medfører, at man samtidig pløjer en anden, tidligere begravet, smittefarlig stub op. Vi bestyrkes i denne antagelse af det faktum, at vi i praksis ofte ser eksempler på en forfrugtsvirkning over for knækkefodsyge 3–4 år tilbage i tiden, og lic. agro. *Johs. Jørgensen* har ved forsøg på Landbohøjskolen direkte påvist, at der kan være tale om en sådan konservering af syg stub.

Skal den dybe nedpløjning af stubben anvendes med held, skal det være, hvor der *undtagelsesvis* dyrkes 2 modtagelige afgrøder efter hinanden. Hvor der til *stadighed* dyrkes modtagelige afgrøder, vil den dybe pløjning blive af tvivlsom værdi, ja, måske snarere skadelig ved den konserverende virkning. I stedet må man hellere holde stubben oppe i det øvre jordlag, hvor den mikrobiologiske aktivitet er størst, og så i øvrigt fremme den biologiske omsætning ved stubkultivering, skræpløjning o.lign., så stråene, stubbene, kommer i bedst mulig forbindelse med jordpartikler og dermed med jordens mikroorganismer.

En anden årsag til tvetydige resultater af dyb nedpløjning kan være, at der helt eller delvis er tale om angreb af *goldfodsyge*, som smittemæssigt går på en anden melodi end knækkefodsygen.

Goldfodsygens smitstof sidder ikke blot på den nedre stængedel (på stubben), men i høj grad også på rødderne, måske endda ret dybt nede på rødderne (se fig. 3). Det vil altså sige, at det dybest liggende smitstof kommer til at ligge mest overligt efter en nedpløjning, og måske så overligt, at det bliver stærkt smittefarligt for den følgende kornafgrøde. Og et forhold mere kan gøre sig gældende: Medens knækkefodsygens smitstof *skal* op til jordoverfladen for at kunne smitte – smitten sker nemlig ved fri sporespredning – så kan goldfodsygens smitte *nede* i jorden, idet smitten her sker ved, at goldfodsygesvampens mycelium vokser direkte fra de syge stubbe og rødder over i den nye afgrødes rødder.

Disse forhold viser, at skal man med succes bruge den dybe nedpløjning af smitstof, så må man vide, hvilken af fodsygesvampene der er til stede eller dominerer, og man må ligeså føre et vist regnskab med, hvilke årgange af smitstof man opererer med, og hvor meget man har vendt op og ned på det ved de forskellige jordbehandlinger i tidens løb.

Med hensyn til den anden mulighed, fodsygesvampenes livkvidering ved udsultning i jorden, d.v.s. ved nedbrydning, forrådnelse af de stub- og rodrester, som de lever på, kan siges, at det *under gunstige forhold* varer ca. 1 år for goldfodsygesvampen, men 2 år for knækkefodsygesvampen. Det vil altså sige, at 1 år uden modtagelig afgrøde kan sikre mod angreb af goldfodsyge, medens der må gå 2 år for knækkefodsygen – og så er forudsætningen altså, dels at der er tale om en virkelig nedbrydning, og dels at der ikke i mellemtiden finder en ny opformering sted – heller ikke en camoufleret opformering på kvik, som nok spiller en meget større rolle for forekomsten af fodsyge, end man er tilbøjelig til at regne med (*Norup Pedersen og Johs. Jørgensen, 1960*).

Goldfodsygen angriber både hvede og byg, i nogen grad også rug, derimod ikke havre af betydning. Angrebene i hvede og

byg kan være så slemme, at de fører til dværgvækst og nødmodning og dermed meget store tab, ja nærmest misvækst, som det ses i fig. 1. Men hyppigst er der tale om mere moderate angreb, ofte så moderate, at de simpelthen overses. Tab på 1-3 fold er dog ikke sjældne, og det er jo nok sådan med dem som med flere andre angreb, at de mange angreb med små tab alt i alt betyder mere for helheden end de få angreb med store tab. På den anden side kan de små tab næppe helt undgås – det vil nok kræve, at kornets problemer i sædskiftet ofres så megen opmærksomhed og hensyntagen, at hvad der herved indvindes på kornet, tapes på andre afgrøder i sædskiftet. Det, der må stiles efter, er, at der holdes den bedst mulige balance, så et angreb ikke pludselig fører til katastrofale udbyttetab.

Havreål.

Havreålens angreb er et stigende problem i vor korndyrkning. Det kan se mærkeligt ud, at havreålen er i tiltagen, når det er en kendsgerning, at havrearealet siden 30'erne er reduceret med 180.000 ha og blandsædsarealet med 66.000 ha.

Det er en god udvikling set fra havreålsbekæmpelsens standpunkt, og vi skønner, at det havde været endnu værre med havreålens angreb, hvis denne udvikling ikke havde fundet sted. Men reduktionen i havreafgrøderne er fulgt op af en nok så stor forøgelse af bygarealet, i alt i samme tidsrum med 368.000 ha, således at det samlede kornareal ikke er blevet mindre. Og dertil kommer så det særligt afgørende, at der i stigende grad bemærkes angreb af havreål i byggen. Det kan skyldes, at nutidens bygsorter er mere modtagelige for havreål, end de gamle sorter var det, og jeg tror, at det er tilfældet. Men det kan også, i alle tilfælde til en vis grad, skyldes, at man lægger mere mærke til angrebene nu end tidligere. Med de stigende krav til høstudbyttet lægges der mere og mere mærke til en svigten af udbyttet, og derved afsløres mangt et angreb.

På fig. 4 ses et typisk angreb af havreål på rødderne af korn, stærke rodforgreninger og spredt på røddernes overflade de

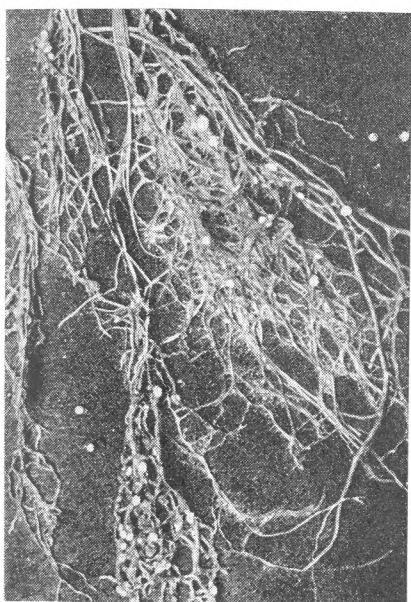


Fig. 4. Rodnet af havre med havre-
ålens hvide hunner, knap så store
som et knappenålshoved.

små, hvide hunner, der senere bliver til brune cyster, hver cyste med flere hundrede æg eller larver (se fig. 5).

Amanuensis *Sigurd Andersen* har ved Landbohøjskolen foretaget indgående studier over havreålen, over dens biologi og optræden. Hvor vi hidtil har opereret med skøn over en jords smittefarlighed, opererer han nu med konkrete tal, nemlig jordens indhold af havreålscyster med æg og havreållarver. Ved undersøgelse af jord fra 164 smittede ejendomme fandt han, at 56 pct. af jordene indeholdt over 10.000 æg

og larver pr. kg jord! Nu siger sådant et tal ikke umiddelbart noget afgørende; men det gør det, når Sigurd Andersen på eksperimentelt grundlag anslår, at 1000 æg og larver pr. kg jord begynder at blive farlig for havre, og at 4000 æg og larver pr. kg jord begynder at blive farlig for byg, og når han samtidig eksperimentelt har påvist, at bestanden af smittefarlige larver årligt reduceres med ca. 60 pct. af den forhåndenværende bestand, har vi mulighed for en beregning af en jords smittefarlighed både straks og ad åre.

Vi lagde mærke til, at grænsen for begyndende skade hos havre var 1000 æg og larver pr. kg jord, hos byg 4000 æg og larver, altså en forskel, der viser, at havren stadig er den afgrøde, der angribes lettest, og som lider mest under havreålens angreb. Men vi lægger også mærke til, at grænsen for byg var 4000 æg og larver pr. kg jord, og godt halvdelen af jordprø-

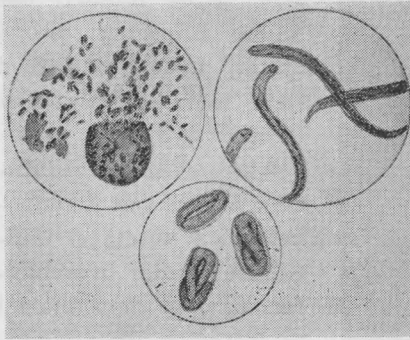


Fig. 5. Havreål i forskellige stadier. Øverst tv. en bristet cyste med æg og larver, th. ålelarver og forinden 3 æg, hvori de sammenrullede larver skimtes. 1000 æg og larver pr. 1 kg jord synes mange, men det er dog blot 5 hunner (cyster), der gennemsnitligt indeholder et par hundrede æg og larver.

verne havde over 10.000 æg og larver pr. kg jord. Der er altså mulighed nok for etablering af voldsomme angreb på byg, og erfaringerne landet over viser, at disse muligheder også realiseres. Tab i byg på 1-3 fold er ikke sjældne, og stedvis ses endog tab på 3-6 fold eller mere, og det er naturligvis på ejendomme med særlig meget korn i sædskiftet, eller med særlig uheldig sædfølge, navnlig med havre eller med havreblandsæd.

Med hensyn til angreb af havreål i hvede og rug kan det siges, at rugen er så modstandsdygtig, at den sjældent angribes i en grad, som mærkes på udbyttet, og man kan regne med, at der efter rugafgrøder er mindre smitte i jorden, end før rugen blev sået. Det samme gælder i øvrigt for græsser, navnlig i kløvergræsmarker, medens der nok skal advares mod for megen græsfrøavl i smittet jord. Rugens og kløvergræsmarkernes sanerende indflydelse mod havreål dokumenteredes i øvrigt tydeligt ved den jyske havreålsundersøgelse i 1930'erne (H. Land Jensen). Hvede er derimod modtagelig – jeg kan ikke dokumentere graden med tal, men det er mit indtryk, at både vinterhvede og vårhvede er modtagelige ret nær som byg, men vårhveden lider ubetinget mest, vel nok på grund af et ringere udbygget rodnet.

Spørges der, om der inden for de modtagelige kornarter er sorter, som er modstandsdygtige mod havreål, må svaret i øjeblikket blive, at der blandt havre- og hvedesorter næppe er modstandsdygtighed af betydning, medens Drost-, Fero-

og Alfabyg ofte er modstandsdygtige. De lider selv mindre under angreb og giver derfor relativt bedre udbytte på *smittede* jorde end modtagelige sorter som Bonus, Herta, Carlsberg og Maja, medens de på ikke smittede jorde er mindre ydedygtige. Som eksempel på dette anføres, at i 49 forsøg under Sorts- og Stammeudvalget i 1959 gav Drost A 2,3 hkg kerne mindre pr. ha end Bonus, og i 240 jyske forsøg i 1956-60 gav den 2,2 hkg kerne mindre end Bonus. På ikke smittede jorde skal Drost A og de andre modstandsdygtige, men normalt mindre ydende bygsorter altså først indhente dette handicap, før deres direkte overlegenhed på smittet jord viser sig. Men nytten af de modstandsdygtige sorter skal nu ikke alene måles i deres *direkte* udbytte, men også i deres indflydelse på de efterfølgende kornafgrøder. De efterlader meget mindre smitte i jorden end de modtagelige sorter og virker derved sanerende på sædskiftet. Dette illustreres i tabel 3. Det drejer sig om et sortsforsøg i byg på havreålssmittet jord, med byg i 1953 og eftervirkning målt i havre i 1954. Det ses her, at de første sorter (Maja, Herta, Ymer, Freja og Bonus) ligger i en klasse for sig med 7-8 ålecyster pr. bygplante, medens Drost og Fero kun har 0,5-0,7 ål pr. plante, altså kun en femtededel (1/15), og denne forskel medførte, at disse 2 sorter gav et merudbytte i 1953 på godt 4 hkg i forhold til Maja. Men ikke nok med det; året efter dyrkedes der havre over hele arealet,

Tabel 3. Forsøg med bygsorters modstandsdygtighed over for havreål (efter P. Tovborg Jensen, 1953 og 1954).

Bygsort	Antal ål pr. bygplante	Udbytte og merudbytte hkg kerne pr. ha	
		byg 1953	havre 1954
Maja	8,3	22,8	22,1
Herta	5,6	0,5	÷ 1,2
Ymer	7,6	0,5	÷ 1,2
Freja	7,7	1,4	0,2
Bonus	7,9	—	0,6
Drost	0,5	4,3	3,6
Fero	0,7	4,4	3,5
Kron	1,2	5,1	2,2

og her gav havren efter de to modstandsdygtige sorter $3\frac{1}{2}$ hkg kerne mere pr. ha end efter målesorten Maja.

Bygsorternes modstandsdygtighed har man selvfølgelig søgt udnyttet i praksis, stedvis med udmærket resultat, f.eks. har konsulent J. C. *Tvergaard* med særdeles godt resultat anvendt navnlig Ferobyg adskillige steder i Holbæk Amt. Andre steder har resultaterne ikke været gode, og *Sigurd Andersen* har fundet forklaringen, nemlig den nedslående, at havreålen optræder med i det mindste 2 forskellige smittetyper, og f.eks. Drost, Alfa og Fero er modstandsdygtige mod den ene (type 1), ikke mod den anden. Mod denne (type 2) er sorten Kronbyg derimod delvis resistent, og det vil altså sige, at skal man med sikkerhed anvende de modstandsdygtige sorter, må man først undersøge, hvilken smittetype der findes på den pågældende ejendom. Havde det nu blot været så enkelt, at typerne var egnsvis udbredt, kunne landet snart kortlægges, men i tabel 4, som viser *Sigurd Andersens* undersøgelse af 99 ejendomme over store dele af landet, ses det, at 47 af disse ejendomme var befængt med type 1, og det er altså kun på disse ejendomme, at sorterne Drost og Fero vil kunne anvendes med held, medens man på ejendomme med stærke angreb af type 2 indtil videre kan anbefale brugen af Kronbyg.

*Tabel 4. Havreålstypernes fordeling
(efter Sigurd Andersen, 1958).*

Landsdel	i alt	Antal undersøgte ejendomme		
		heraf ejendomme med		
		type 1	blanding	type 2
NV-Sjælland	10	2	4	4
Øvrige Sjælland	12	12	0	0
Fyn	11	1	0	10
Sydlig Jylland	11	6	2	3
Esbjerg-Varde	3	3	0	0
Århus-Odder	10	5	0	5
Grenå-egnen	11	0	1	10
Bjerringbro	8	1	4	3
Mors-Thy	11	5	2	4
Vendsyssel	12	12	0	0
I alt	99	47	13	39

Med de tab, som havreålen forårsager, ikke blot i havre, men i høj grad også i byg, må interessen for en bekæmpelse være stigende. Herved kommer vi ind på spørgsmålet, om der kan tages tekniske hjælpemidler i brug, f.eks. en vejledende analyse af cysteantallet i jorden og dermed sandsynligheden for angreb. Dansk Mejerilaboratorium tilbyder nu sådan undersøgelse af jordprøver efter Sigurd Andersens metode, og selv om sådan en ny metode, som andet nyt, først skal gennemprøves, før den fulde nytte deraf kan vurderes for praksis, så må det selvfølgelig anbefales til velvillig interesse at prøve metoden. Mere kompliceret vil det være at sætte en service i gang til bestemmelse af den åletype, man har; men måske foregribes det alt sammen ved, at der arbejdes med tiltrækning af sorter, som er modstandsdygtige mod begge typer af havreål. *Sigurd Andersen* har i *Tolvmandsbladet* for november 1960 nævnt, at han har sådanne resistente sorter, men at de endnu ikke er langt nok fremme til at gennemgå den obligate, forsøgsmæssige afprøvning, endsige at kunne indgå til dyrkning i praksis.

Bekæmpelse af sædskiftesygdommene.

De konsekvenser, som vi i vejledningsarbejdet drager af fodsygeformernes og havreålens angreb i vore kornmarker, er først og fremmest et vel tilrettelagt sædskifte, hvor overdreven brug af modtagelige afgrøder undgås, og hvor sædfølgen afpasses bedst muligt efter risikoen for angreb. Så længe vi har med sædskifter at gøre med 40-50 pct. eller derunder af korn, er faren for alvorlige angreb af sædskiftesygdomme ikke særlig stor, og her kan selv hvede, som er den særlig modtagelige kornart for fodsyge, og havre, der er den særlig modtagelige for havreål, indgå uden større risiko, når de ellers placeres på et fornuftigt sted i sædskiftet. Men kommer vi op på 60 pct. korn eller endnu mere, skal disse særlig modtagelige kornarter anvendes med forsigtighed.

Skal der dyrkes meget korn, er byg den mest stabile kornart, og man har eksempler nok på, at det med hensyn til fodsyge kan være skæbnesvangert med en gang hvede i et

bygrigt sædskifte – ikke blot hveden kan blive meget stærkt angrebet, men det kan også være svært at få de følgende byg-afgrøder på fode igen. Og på akkurat samme måde kan det gå med havreål, hvis havre lægges ind i et bygrigt sædskifte. I begge tilfælde kan rug være den forløsende afgrøde til sanering af sædskiftet, navnlig dog over for angreb af havreål, men i det lange løb kan, som vi så det i tabel 2, en overdreven rugdyrkning føre til stærke fodsyeangreb i rugen.

Selv om byg må anses for den mest stabile kornafgrøde i et kornrigt sædskifte, så bør dens sikkerhed dog ikke overvurderes. Plantepatologerne og konsulenterne og med dem mange praktikere kender eksempler nok på ødelæggende angreb i byggen, både af fodsye og havreål. Et udtryk for tendensen heri kan vi få af de tal, som konsulent *Ole Thøgersen* nævnte på det sjællandske planteavlsmøde i 1959, hvor 728 forsøg gennem en længere årrække med byg efter roer sammenlignet med 522 forsøg med byg efter byg viste, at byg efter byg gennemsnitlig gav 5,4 hkg kerne mindre pr. ha end byg efter roer. Det skal nok, i alle tilfælde delvis, være fodsye og havreål, som har bidraget til denne forskel.

Konsulent *J. Küllerich* har i flere år i Københavns Amts Landboforening ført markkontrol på en række ejendomme med et gennemgående ret stort kornareal, og ved opgørelse af høst-udbyttet på 89 ejendomme i 5 år fandt han i gennemsnit, at byg efter byg gav 6,3 hkg kerne mindre pr. ha end byg efter en vekselafgrøde, altså efter roer, kløvergræs, kløverfrø eller lignende. Også her kan man regne med, at fodsye og havreål i alle tilfælde delvis har bidraget til denne forskel.

På nogle - i alt 17 - af de ejendomme, som konsulent Küllerich havde under markkontrol, var der også byg som 3. afgrøde, altså byg efter 2 gange byg, og her var der gennemsnitligt 13,2 hkg kerne pr. ha mindre i 3. års-marken end i 1. års-marken.

I Ringstedegnens landboforening har konsulent *K. Egede* udført forsøg på 3 ejendomme, hvor 4., 5. og 6. års byg gav henholdsvis 56,3, 53,4 og 35,6 hkg kerne pr. ha; men hvor forfrugten i de samme 3 marker var gul sennep eller ært, gav

byggen henholdsvis 61,9, 61,2 og 41,9 hkg kerne pr. ha eller et gennemsnitligt merudbytte på 6-7 hkg kerne pr. ha med en vekselafrøde som forfrugt fremfor byg som forfrugt, og dette uagtet der til byg efter byg var givet 200 kg kalksalpeter mere pr. ha end til byg efter vekselafrøderne.

Disse forsøg såvel som mange erfaringer i praksis viser, at det meget vel er muligt at opnå et stort udbytte efter flere års dyrkning af byg, men det modsiger ikke, at der kan opnås endnu bedre udbytte efter vekselafrøder, for så vidt som disse ikke ødelægger jordens struktur, som det f.eks. kan ske ved stærkt opkørte roejorde. Det aftagende merudbyttes lov gælder også her, således at der gennemsnitlig må regnes med en udbyttenedgang, for hver gang en mark mere i sædskiftet dyrkes med korn.

Ud over det sædskifte- og sædfølgemæssige, som er det vigtigste våben i kampen mod sædskiftesygdommene, skal det nævnes, at gødsningen spiller en rolle, fosforsyre og kali bør aldrig mangle, og kvælstof er af den største betydning, hvor det anvendes rigtigt. Til imødegåelse af knækkefodsyge er det vigtigt, at buskningen af hvede ikke fremmes for stærkt om efteråret, og at lejesæd ikke fremmes i forsommeren, men kan man undgå disse kalamiteter, er kvælstofgødsningen kun af det gode for angreb af goldfodsyge og havreål som direkte middel til at stimulere ny roddannelse som erstatning for ødelagte rødder.

Staldgødning er af betydning, ikke så meget direkte, men mere indirekte ved at fremme nedbrydningen af de smittefarlige stub- og rodrester. Der skal nok snarere stiles efter at få disse smittefarlige rester nedbrudt frem for blot at konservere dem ved dyb nedpløjning, og her er det af betydning, at stubben ved gentagen overfladisk jordbehandling efter høst blandes mest muligt med jorden. Denne jordbehandling bør også rettes mod kvik, der nok har mere på samvittigheden med hensyn til sædskiftesygdommenes opformering, end vi er tilbøjelige til at regne med. Og endelig vil jeg nævne, at løs jord fremmer angreb både af havreål og goldfodsyge – det opfordrer til ikke at overdrive jordbehandlingen før såningen,

et forhold der også er af betydning lige over for manganmangel og andre mikronæringsmangler.

Afbrænding af halm og stub kan være af værdi over for knækkefodsyge, hvor alt smitstoffet sidder på stubbene eller på den nedre del af halmen, medens nytten over for goldfodsyge er problematisk, fordi en stor del – og vel nok den største del – af smitstoffet sidder nede på rødderne, som det fremgår af fig. 3.

Af tabel 1 fremgik, at der på Tystofte i 1934 var en langt mindre udbyttenedgang efter 5 kornår end i 1933 efter kun 4 kornår. Hvad årsagen har været, ved vi ikke, men muligvis er der ubevidst foretaget et eller andet ved jordbehandlingen, som har været afgørende. Vi må håbe, at fremtidige forsøg med og studier over fodsyge og havreål kan afsløre sådanne små finesser og derved give os midler i hænde til større sikring af kornavlen.

Litteratur.

- Andersen, Sigurd* (1958): Havreålens betydning og bekæmpelse. (Ugeskr. f. Landmænd, 103 : 655–660).
 – (1960): Havreålsproblemer (Tolvmandsbladet, No. 11).
Egede, K. (1961): Beretning om planteavlen på Sjælland 1960, pg. 32–34.
Gram, Ernst (1938): Forsøg med korndyrkning og fodsyge (Tidsskr. f. Planteavl, 43 : 561–605).
Jørgensen, Johs. (1960): Bekæmpelse af fodsyge hos korn ved direkte og indirekte metoder (Ugeskr. f. Landmænd, 105 : 551–556 og 568–571).
Küllerich, J. (1961): Beretning om planteavlen på Sjælland, pg. 46–48.
Pedersen, P. Norup og Johs. Jørgensen (1960): Knækkefodsygens og goldfodsygens afhængighed af sædskifte og andre dyrkningsfaktorer (Tidsskr. f. Planteavl, 64 : 369–416).

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Landbrugs- og husholdningsfaglige kursus.

Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde, Landbrugets Rationaliseringsfond og Landbrugets Informationskontor afholder i efteråret 1961 fire faglige kursus.

26.-27. september afholdes et kursus i *driftsplanlægning og rationalisering* på Lægaard Landbrugsskole, Holstebro. 28.-29. september et *maskinkursus for havebrugskandidater* på Bygholm Landbrugsskole, Horsens. 16.-18. oktober et kursus på Statens Husholdningsråd i København omhandlende *plastmaterialer i husholdningen*. 23.-25. oktober et *husdyrbrugs- og maskinkursus* på Bygholm Landbrugsskole, Horsens.

Alle kursus er tilrettelagt for lærere, konsulenter og assistenter, der arbejder i det landøkonomiske oplysningsarbejde. De pågældende kursus er gratis, men deltagerne må selv betale kost og logi.

Det franske Landhusholdningsselskabs 200 års jubilæum.

Efter indbydelse deltog Landhusholdningsselskabets ledende præsident, kammerherre *Edw. Tesdorpf*, som repræsentant for Danmark, i festlighederne i Paris i anledning af 200 års jubilæet for Académie d'Agriculture de France.

Foruden repræsentanter for mange franske landbrugsorganisationer og foreninger deltog repræsentanter fra de europæiske lande, herunder også Rusland, ligesom der var repræsentanter fra nogle oversøiske stater.

Ved jubilæumshøjtideligheden den 28. juni, hvor bl.a. den franske premierminister og landbrugsminister var til stede, blev der over-



Edw. Tesdorpf

bragt hilsener og lykønskninger dels fra franske organisationer og dels fra udenlandske.

Kammerherre *Edw. Tesdorpf* overbragte Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs lykønskning og overrakte en vase af kongeligt porcelæn med motiv fra et smukt, dansk landskab, som var ledsaget af følgende hilsen:

L'Académie d'Agriculture de France
 hylde og lykønskes af den danske broderorganisation i anledning af 200 års jubilæet den 28. juni 1961 i beundring for den hæderfulde indsats gennem de mange år.

Den følgende dag havde selskabet inviteret på en lang udflugt til Normandiet. Der blev kørt 450 km i turistbil. Det første, man besøgte, var Haras du Pin, en ældgammel rideskole med hesteopdrætningscenter dels for fuldblods og dels for svære heste, et opdrætningscenter med store traditioner og stadig i fuld aktivitet, dernæst en insemineringsstation ved navn Laigle med mange og gode tyre af normannisk race.

Turen sluttede på slottet d'Harcourt, som ejes af selskabet. Til slottet hører 50 ha skov, hvori der gennem de sidste 100 år er gennemført forsøg med træer fra hele verden. Jubilæet blev fejret på en værdig og festlig måde og blev en stor oplevelse for deltagerne.

Udkomne bøger

Undersøgelser over landbrugets driftsforhold. Grovfoderareal og besætningsstørrelse 1957/58–1959/60 (XIV). Fra Landøkonomisk Driftsbureau, 3,- kr. Landhusholdningsselskabets Forlag.

Landbrugsstatistik 1960. Fra Statistisk Departement, Kbh.

Lærebog i systematisk Plantevirologi med særligt henblik på viraer i danske landbrugsafgrøder. Henning P. Hansen. 24,- kr. Landhusholdningsselskabets Forlag.

Mælkeproduktionens afhængighed af fodermængde og protein. Af Emil Vestergaard Jensen, Landbohøjskolen, Kbh.

Ekonomisk Svinuppfödning. Af Arvid Hellberg m.fl. L. T.s Förlag, Stockholm.

Landbrugets prisforhold i juni 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. 100 kg.

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- juni	Juni	Jan.- juni	Maj	Juni
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	36,91	33,42	37,22	36,67	36,07
Smør	578	606	530	576	560	560
Ost, 45 pct.	336	333	335	336	335	320
Æg	324	268	280	317	346	330
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	383	370	398	396	400
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	226	234	229	239	234
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	269	263	254	251	248
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	83	86	97	97	99
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1509	1469	1438	1419	1440
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1522	1506	1677	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	55,95	—	56,05	—	—
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	53,95	—	54,05	—	—
Byg, 115 » do.	43,28	45,38	45,19	40,08	41,06	40,10
Byg, 112 » do.	42,94	45,13	44,94	39,58	40,56	39,60
Havre, 88 » do.	44,44	46,66	46,31	36,79	35,81	34,25
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	—	—	—	—	—	—
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	—	—	—	—	—	—
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	—	—	—	—	—	—
lial. do.	—	—	—	—	—	—
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	61,58	61,83	59,25	58,18	57,60	57,25
Soyaskrå	56,77	58,37	56,88	63,98	73,40	68,50
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	28,80	29,20	30,00	29,58	30,10	30,45
18 pct. superfosfat	19,91	19,99	—	20,49	—	—
50 pct. kaligødning	27,22	28,11	—	28,08	—	—

¹⁾ Til eksport.²⁾ Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornloven med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnotering, til og med høst-året 1959-60 anslået til kr. 2,75 og derefter til kr. 2,85.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- juni	Juni	Jan.- juni	Maj	Juni
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	99	90	100	99	97
Smør	93	98	85	93	90	90
Ost	92	91	92	92	92	87
Æg	92	76	79	90	98	93
Slagterisvin	96	92	89	96	95	96
Slagtekøer	123	122	126	123	128	126
Stude og kvier	114	116	113	109	108	107
Unge heste	98	99	98	109	117	117
Hvede	103	107	—	107	—	—
Rug	105	109	—	109	—	—
Byg	78	82	82	72	74	72
Havre	89	93	92	73	71	68
Kartofler	—	—	—	—	—	—
Landbrugsprodukter i alt	99	97	94	98	98	97
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	95	91	90	89	88
Soyaskrå	86	88	86	96	111	103
Korn og foderstoffer i alt	87	91	88	81	82	80
do. heraf olickager	96	99	93	91	93	91
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	104	106	109	107	109	110
18 pct. superfosfat	108	108	—	111	—	—
50 pct. kaligødning	98	101	—	101	—	—
Kunstgødning i alt	103	105	106	106	107	108
Udsæd (markfrø)	97	97	97	114	114	114

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Landbrugets prisforhold i juli 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. 100 kg.

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- juli	Juli	Jan.- juli	Juni	Juli
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	36,70	35,42	36,85	36,07	34,63
Smør	578	595	530	570	560	535
Ost, 45 pct.	336	335	343	332	320	310
Æg	324	280	348	323	330	363
Slakterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	383	382	398	400	400
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	228	238	229	234	226
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	268	263	251	248	238
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	84	88	97	99	98
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1509	1495	1431	1440	1388
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1519	1500	1695	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	55,95	—	56,05	—	—
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	53,95	—	54,05	—	—
Byg, 115 » do.	43,28	45,40	45,50	40,15	40,10	40,56
Byg, 112 » do.	42,94	45,14	45,25	39,65	39,60	40,06
Havre, 88 » do.	44,44	46,55	45,92	36,46	34,25	34,50
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	—	—	—	—	—	—
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidskløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	—	—	—	—	—	—
Alm. rajgræsfrø (tidlig stammer)	—	—	—	—	—	—
Ital. do.	—	—	—	—	—	—
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøskager	61,58	61,62	60,38	58,21	57,25	58,38
Soyaskrå	56,77	58,14	56,75	64,28	68,50	66,13
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	28,80	29,20	—	29,58	30,45	—
18 pct. superfosfat	19,91	19,99	—	20,49	—	—
50 pct. kaligødning	27,22	28,11	—	28,08	—	—

1) Til eksport.

2) Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornloven med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnøtering, til og med høst-året 1959-60 anslået til kr. 2,75 og derefter til kr. 2,85.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- Juli	Juli	Jan.- juli	Juni	juli
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	99	95	99	97	93
Smør	93	96	85	92	90	86
Ost	92	92	94	91	87	85
Æg	92	79	99	92	93	103
Slagterisvin	96	92	92	96	96	96
Slagtekøer	123	123	128	123	126	122
Stude og kvier	114	116	113	108	107	103
Unge heste	98	99	98	110	117	117
Hvede	103	107	—	107	—	—
Rug	105	109	—	109	—	—
Byg	78	82	82	73	72	73
Havre	89	93	91	73	68	69
Kartofler	—	—	—	—	—	—
Landbrugsprodukter i alt	99	98	98	97	97	97
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	95	93	90	88	90
Soyaskrå	86	88	86	97	103	100
Korn og foderstoffer i alt	87	90	88	81	80	80
do. heraf oliekgager	96	98	94	91	91	92
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	104	106	—	107	110	—
18 pct. superfosfat	108	108	—	111	—	—
50 pct. kaligødning	98	101	—	101	—	—
Kunstgødning i alt	103	105	—	106	108	108
Udsæd (markfrø)	97	97	97	114	114	114

Lovene i tilknytning til landbrugsforliget

Af kontorchef *H. Vitting Andersen*,
Landbrugsraadet.



Baggrunden for de love, som blev givet i tilknytning til landbrugsforliget, der blev indgået mellem regeringen og landbrugets organisationer i maj i år, er for så vidt ikke særlig opmuntrende. Dansk landbrugs produktionsevne er kendt og anerkendt både inden for og uden for landets grænser, og dansk landbrug hører til det mest konkurrencedygtige landbrug, der kendes. Det må unægtelig vække til eftertanke, at vi er kommet i den situation, at det mest konkurrencedygtige landbrug ikke kan honorere sine udøvere på linie med, hvad andre befolkningsgrupper kan opnå for deres arbejde.

Men det står fast, at det er gået sådan, at danske landbrugere i de senere år, år for år, har måttet se deres indkomster forringet i forhold til, hvad der har været tilfældet inden for andre erhvervsgrene.

Det falder uden for rammerne her at gå nærmere ind på årsagerne til denne kedelige situation, men det skal nævnes, at dansk landbrugs vanskeligheder først og fremmest er fremkaldt af virkningerne af den understøttelse og beskyttelse, som andre lande har ydet deres landbrugsproduktion. Ganske vist har udviklingen i vort hjemlige omkostningsniveau ikke gjort forholdene lettere for vor produktions økonomi, men det er, når alt kommer til alt, afsætningsforholdene udadtil, der først og fremmest har beredt os de utilfredsstillende vilkår, og der er desværre ikke udsigt til, at vi står over for en ændring i

disse omstændigheder. Dette erkendes praktisk talt rent ud af alle, der beskæftiger sig nærmere hermed.

Konsekvensen, der nu er draget, er da også udtryk for, at situationen er taget til efterretning. Man har fundet det rimeligt, at landbruget ikke længere alene skal bære byrderne af de dårlige afsætningsvilkår, et synspunkt der er blevet delt af så at sige alle kredse i befolkningen, simpelthen fordi det erkendes, at det danske samfunds almindelige velstandsniveau og trivsel er stærkt afhængigt af landbrugets store nettovalutaskabende evne.

Det var denne indstilling over for byrdefordelingen, der blev bekræftet i form af landbrugsforliget mellem regeringen og landbrugets organisationer i maj måned, og det var dette forlig, der kom til at danne grundlag for de love, folketinget vedtog ved 3. behandling den 9. juni, og som blev stadfæstet af kongen den 16. juni. Det drejer sig om de to love: *Loven om afsætning af danske landbrugsvarer m.m.* og *loven om en kornordning for høståret 1961-62.*

Bemyndigelsesloven.

Den første af disse to love: *Loven om afsætning af danske landbrugsvarer m.m.* – den såkaldte bemyndigelseslov – er i og for sig delvis at betragte som en forlængelse af den allerede i forvejen eksisterende lov, loven af 16. juni 1958, med visse ændringer af 31. marts 1960, men lovens indhold er i den nye version udvidet betydeligt på flere væsentlige punkter, og det er denne udvidelse, der skal omtales her.

Af nyt i loven er for det første adgangen til at belægge salg af svin og produkter heraf på hjemmemarkedet med en særlig afgift. Det pågældende afgiftsbeløb kan der disponeres over af Eksport-Svineslagteriernes Salgsforening, og det kan anvendes til prisudligning og markedspleje med det formål for øje at stabilisere eller forbedre producentpriserne.

Med denne lov er der åbnet adgang til at forhøje hjemmemarkedsprisen for flæsk med indtil 50 øre pr. kg i gennemsnit, og det vil i praksis sige, at Eksport-Svineslagteriernes Salgs-

forening har mulighed for at variere hjemmemarkedsprisen inden for visse grænser, og man er dermed i stand til at kunne tage de markedshensyn, som findes formålstjenligt. Dette forhold er så meget lettere at tilgodese, eftersom det udtrykkeligt fremgår af loven, at ændringer i afgiften kan foretages efter indstilling alene af Eksport-Svineslagteriernes Salgsforening.

Det kan bemærkes, at ordningen er sat i kraft fra den 31. juli og på den måde, at der for hvert svin, der slagtes, og som ved offentlig kontrol ubetinget eller betinget er godkendt til menneskeføde, skal erlægges en slagteafgift på 36 kr., og det kan endvidere bemærkes, at denne afgiftspligt også omfatter svin, der slagtes for private til eget forbrug.

For det kvantums vedkommende, som eksporteres, refunderer Eksport-Svineslagteriernes Salgsforening senere den opkrævede slagteafgift efter nærmere fastsatte regler herfor.

Foruden en hjemmemarkedsordning for flæsk giver bemyndigelsesloven videre landbrugsministeren bemyndigelse til at oprette en fond, til hvilken der af statskassen kan ydes et årligt beløb på 250 mill. kr. Fonden benævnes i loven som landbrugets rationaliseringsfond, og der står videre om denne fond, at midlerne herfra kan anvendes af landbrugsministeren efter indstilling fra Landbrugsraadet, De samvirkende danske Landboforeninger og De samvirkende danske Husmandsforeninger.

Allerede under forliget i maj mellem regeringen og organisationerne blev der i store træk truffet beslutning om, hvordan disse 250 mill. kr. skulle fordeles til landbruget.

Det var aftalt, at pengene skulle udbetales efter tre kriterier.

For det første skulle der anvendes et beløb til at refundere den pålignede amtsgrundskyld for indeværende finansår.

For det andet skulle der anvendes et beløb som tilskud til malkekøer.

For det tredje skulle der tildeles husmandsbrugene og de mindre bønderbrug et tilskud pr. brug, et såkaldt ejendomstilskud.

Hvad det første angår, beløbet til refusion af amtsgrund-

skylden, regnes der med, at der til dette formål skal bruges ca. 40 mill. kr., og hvad kotilskuddet angår, enedes man om at tildele 80 kr. pr. ko, d.v.s. at der bliver tale om at anvende knap 155 mill. kr. hertil. Restbeløbet af de 250 mill. kr., d.v.s. 95 mill. kr., skal derefter udbetales som ejendomstilskud.

I første omgang var man indstillet på at udbetale det samme ejendomstilskud pr. ejendom, så langt som midlerne nu kunne strække til, og man var også indstillet på, at der intet ejendomstilskud skulle udbetales i de tilfælde, hvor en landmand havde den største del af sin indkomst uden for eget landbrug. Da det imidlertid viste sig meget svært og omstændeligt at gennemføre denne fremgangsmåde i praksis, blev der mellem organisationerne opnået enighed om at indstille, at der udbetales ejendomstilskud på grundlag af grundværdien efter 1956-vurderingen, således at der udbetales 200 kr. pr. brug med en grundværdi mellem 2500 og 4000 kr. pr. ejendom, 400 kr. pr. brug med en grundværdi mellem 4000 og 4500 kr., 600 kr. pr. brug mellem 4500 og 5500 kr., 800 kr. pr. brug mellem 5500 og 15000 kr., 600 kr. pr. brug mellem 15000 og 20000 kr. og endelig 400 kr. pr. brug med en grundværdi mellem 20000 og 40000 kr.

Der var også mellem organisationerne enighed om, at der kun skulle tildeles ét ejendomstilskud pr. bruger, uanset hvor mange ejendomme den enkelte var bruger af. Som tildelingsgrundlag skal anvendes grundværdien for det største brugs vedkommende i de tilfælde, en landmand driver mere end én ejendom. Det er endvidere aftalt, at der intet ejendomstilskud kan udbetales til brug under 2 ha.

Grundlaget for refusionen af amtsgrundskylden ligger vel så nogenlunde klart. Det drejer sig jo om refusion af et beløb, der i forvejen er pålignet den enkelte ejendom. Der vil dog alligevel forekomme tilfælde, hvor der kan blive tale om tvivl. Der er her for det første at klarlægge, hvem der er den berettigede i de tilfælde, hvor ejer og bruger ikke er samme person, altså i forpagtningsforhold.

I loven står der intet om, hvem der er den berettigede, der-

imod er det nærmere præciseret i Landbrugsministeriets cirkulære til kommunalbestyrelserne af 30. juni 1961. Der står her: »Det beløb, der kommer til udbetaling, tilfalder *brugeren* af ejendommen pr. 16. juni 1961. Er en ejendom bortforpagtet, tilfalder beløbet således forpagteren.«

Dette vil i praksis sige for amtsstueskattens vedkommende i tilfælde af forpagtningsforhold, at uanset om den betales af ejer eller forpagter, tilfalder refusionsbeløbet forpagteren.

Der kan i denne sammenhæng også være grund til at fæstne sig ved datoen 16. juni 1961. (Det er som nævnt dagen for lovens stadfæstelse).

Det er bestemt, at den 16. juni 1961 skal anvendes som skæringsdato. Den, der er bruger af ejendommen denne dag, har juridisk krav på at få udbetalt tilskudsbeløbene i henhold til den erklæring, som alle brugere af landbrugsejendomme afgav omkring midten af juli måned.

Dette forhold er det vigtigt at være helt klar på i tilfælde af brugerskifte. Finder brugerskiftet sted efter den 16. juni 1961, får den nye bruger *først* krav på de tilskudsbeløb, der kommer til udbetaling senere hen. Naturligvis er der intet i vejen for, at en handel eller ejendomsoverdragelse *kan* aftales sådan, at den nye bruger modtager det tilskud, som ellers tilkom den, der var bruger den 16. juni 1961, og modsat i de tilfælde, hvor brugerskifte har fundet sted *forinden* skæringsdagen den 16. juni 1961; her tilkommer tilskudsbeløbene den nye bruger.

Hvordan man skal forholde sig i mere blandede tilfælde, kan det nok være nyttigt at fremkomme med et par ord om, som f.eks. hvor en mand har bortforpagtet en del af jorden og ikke hele ejendommen. Denne situation er jo ikke ualmindelig.

Har en mand bortforpagtet en del af sin ejendoms jordtiliggende, bliver forpagteren den tilskudsberettigede for det forpagtede areals vedkommende, d.v.s. at han bl.a. skal have refunderet den amtsgrundskyld, der er pålignet det pågældende jordstykke. Det kan i visse tilfælde blive ret kompliceret at finde frem til det beløb, forpagteren skal have refun-

deret, nemlig i de tilfælde hvor ejeren betaler den faste skat for hele ejendommens vedkommende, både for den dels vedkommende han selv er bruger af, og for den bortforpagtede del. Er jorden nogenlunde ensartet, kan der refunderes i forhold til areal, men er der tale om ret stor uensartethed mellem det bortforpagtede areal og det resterende, må der tages hensyn hertil.

Det hele bliver ikke mindre indviklet af, at der forekommer tilfælde, hvor der intet skal refunderes. Det drejer sig her om de tilfælde, hvor der bortforpagtes jord til en mand, der ikke i forvejen er bruger af en landbrugsejendom, der er noteret som sådan.

Det er nemlig en betingelse for overhovedet at kunne få andel i fondens beløb, at man er bruger af en landbrugsejendom, der er noteret som sådan.

Ved bortforpagtning af løse jordstykker i tilfælde, hvor forpagteren ikke er bruger af en landbrugsejendom, skal ejeren således ingen amtsgrundskyld refundere forpagteren.

Hvad grundlaget for udbetaling af kotilskud angår, er landbrugsorganisationerne enedes med Landbrugsministeriet om at benytte de officielle tællinger af 16. juli 1960 for det første års vedkommende. Der udbetales 80 kr. pr. ko for det antal køer, der forefandtes på ejendommen denne dato.

Tællingstidspunktet kan dog fraviges i særlige tilfælde. For det første hvor der er forekommet brugerskifte mellem tællingstidspunktet og skæringsdagen den 16. juni 1961. I sådanne tilfælde anvendes koantallet på sidstnævnte dato som grundlag. For det andet hvor der er sket overgang til kvægløst landbrug siden tællingstidspunktet i fjor. I så fald udbetales der intet kotilskud. For det tredje i visse sygdomstilfælde. Er der f.eks. reduceret eller sat køer ud på grund af leukose, kan der dispenseres fra tællingsresultatet.

Foruden de 250 mill. kr. giver loven videre landbrugsministeren bemyndigelse til af statskassen at yde 50 mill. kr. årlig til nedsættelse af kunstgødningspriserne.

Landbrugsorganisationerne er enedes med ministeriet om, at

nedsættelsen for indeværende år skal finde sted på grundlag af gødningskøbet for den enkelte ejendoms vedkommende i perioden 1. august 1960–1. juni 1961. Beløbet refunderes således på linie med amtsgrundskyld, kotilskud og ejendomstilskud. For næste års vedkommende vil refusionen blive foretaget direkte over gødningsfirmaerne på grundlag af den indkøbte mængde i tiden $\frac{1}{6}$ 1961– $\frac{31}{5}$ 1962.

Det er endnu ikke endelig klaret, om kreaturtællingen fra i fjor også skal danne grundlag for udbetalingen til næste år.

Landbrugsministeren bemyndiges ifølge loven endvidere til at tilgodese afsætningssektoren med et beløb af 150 mill. kr. i løbet af finansårene 1961/62 og 1962/63, altså med 75 mill. kr. i årligt gennemsnit. Hvordan disse penge kan anvendes, står der ikke direkte noget om i loven. Der står, at de kan ydes til iværksættelse af foranstaltninger til fremme af afsætningen af landbrugsprodukter. De enkelte eksportudvalg har fremsat eller vil i den nærmeste tid fremsætte forslag herom, og alt tyder på, at det ikke vil komme til at skorte på anvendelsesmuligheder. I forvejen anvender landbruget store beløb på afsætningsfremmende foranstaltninger, på foranstaltninger der tager sigte på at indarbejde nye varegrupper på såvel nye som gamle markeder.

Det er et arbejde, som det er vigtigt at få tilgodeset, og millionerne, der over bemyndigelsesloven her stilles til rådighed, er et meget velkomment supplement på dette område. Det vil dog nok være på sin plads her at fremhæve, at der desværre endnu ikke foreligger muligheder for at klare alle vore problemer med hensyn til afsætningen blot ved at bevilge penge til afsætningsfremmende foranstaltninger. De politiske skranker er desværre i dag for betydelige til, at man kan købe sig igennem. Det store slag skal slås på det handelspolitiske plan, og alle de bestræbelser, der er udfoldet og ikke mindst udfoldes for tiden fra regeringens side i denne retning, vil i kompensationsmæssig henseende for landbruget være af betydning efter en ganske anden målestok, end det, de såkaldte kompensationsmillioner betyder.

Den mere almindelige del af bemyndigelsesloven tager som tidligere sigte på at sikre de bedst mulige afsætningsvilkår for vore landbrugsprodukter. Loven giver ministeren adgang til efter indstilling af vedkommende eksportudvalg eventuelt vedkommende branche at fastsætte nærmere forskrifter for afsætningen af danske landbrugsvarer. Forinden sådanne forskrifter sættes i kraft, skal der forhandles med det såkaldte kontaktudvalg herom. Dette kontaktudvalg består af repræsentanter fra såvel landbrug som handel og industri og har 10 medlemmer, hvoraf landbruget har de 7.

Betydningen af denne bemyndigelse til ministeren består først og fremmest i muligheden for at sætte ind overfor en uheldig optræden på eksportmarkedet fra danske eksportørers side. Der kan her være tale om, at danske eksportører underbyder hinanden til skade for producenterne, eller at kvalitetskrav ikke tilgodeses på betryggende måde.

Som afsætningsfremmende foranstaltning kan ministeren videre give ret til at lade opkræve afgifter ved omsætning af danske landbrugsvarer. De eventuelt pålagte afgifter opsamles for den pågældende varegruppe i en fond, som kan anvendes til fremme af udførsel af landbrugsprodukter inden for vedkommende varegruppe.

Kornloven.

Den anden af de to love, *loven om en kornordning for høståret 1961-62*, gælder i modsætning til bemyndigelsesloven kun 1 år. Bemyndigelsesloven gælder i 2 år.

Kornloven består af to dele, en *brødkornsordning* og en *foderkornsordning*, der dog kun befatter sig med det importerede foderkorn.

For brødkornets vedkommende fastslås det indledningsvis i loven, at omsætning af rug og hvede af dansk høst er fri. Men enhver, der har avlet brødkorn i 1961, er berettiget til, når som helst inden udgangen af marts 1962, at sælge brødkornet til en handlende eller en møller, som af landbrugsministeren er autoriseret til at købe. Prisen er i loven fastsat til

47 kr. for rug med en hollandsk vægt af 118 pund pr. 100 kg og 49 kr. for hvede med en hollandsk vægt af 128 pund pr. 100 kg.

Betingelserne for renhed, sundhed og vandindhold er de sædvanlige, ligesom der er fastsat de samme betingelser for opnåelse af lagringstillæg som i tidligere år.

Foderkornsordningen berører kun importeret foderkorn. Det importerede foderkorn belægges med visse nærmere fastsatte afgifter i forhold til de i loven fastsatte basispriser. Ved basisprisen forstås prisen på kornet leveret i dansk havn med tillæg af afgiften, der pålignes.

Loven foreskriver følgende basispriser for de enkelte kornarter: Havre 37 kr. pr. 100 kg, milokorn og hirse 39 kr. pr. 100 kg, byg og majs samt foderrug og foderhvede 40 kr. pr. 100 kg. Prisen, som skal benyttes ved fastsættelse af afgifter, skal være laveste tilbud for hver enkelt af kornsorterne, og der skal være tale om det, som benævnes som gode og sunde varer.

Afgifterne forhøjes eller nedsættes i takt med de priser, der kan importeres korn til, men der kan ikke foretages ændringer med mindre end en uges mellemrum, og for at ændring i afgifterne da kan foretages, skal prisen være mindst 75 øre lavere eller højere end prisen ved sidste afgiftsfastsættelse.

De nævnte basispriser gælder imidlertid ikke under alle forhold.

Basispriserne skal nedsættes, såfremt gennemsnittet af andelsslagteriernes notering for 1. kl. svin i de sidste 8 uger før afgiftsfastsættelsen har ligget under 3,80 kr. Basispriserne for foderkornet nedsættes med 1 kr. for hver 10 øre, som landsnoteringen for 1. kl. svin ligger under 3,80 kr.

De pålignede afgifter – udligningsafgifterne – opsamles i en fond, der sorterer under landbrugsministeren. Fondens midler anvendes eller udloddes til fordel for det mindre landbrug efter forhandling med De samvirkende danske Husmandsforeninger og De samvirkende danske Landboforeninger.

Foruden bestemmelsen om udligningsafgifter for foderkorn

indeholder kornloven også en bestemmelse, der giver adgang til at belægge indført mælkepulver med en udligningsafgift, sådan at importeret skummetmælkspulver til forbruger kommer til at koste ca. 1,50 kr. pr. kg. Udbyttet af denne afgift skal bruges til nedsættelse af prisen på ca. 5000 tons dansk produceret skummetmælkspulver til foderbrug, således at skummetmælkspulveret kan sælges til samme forbrugerpris, som det indførte pulver koster.

De nye loves konsekvenser.

Efter nu at have gennemgået lovene sådan i hovedtræk og fremdraget en række af de mere betydelige detaljer kunne det være på sin plads at stille sig spørgsmålet: Hvordan med konsekvenserne? Kan man forvente opnået, hvad der var tilsigtet, eller fremkommer der i kølvandet måske mindre heldige bivirkninger?

Der er for det første at sige hertil, at lovene er blevet til på grundlag af et forlig mellem forskellige parter, der ikke har haft eller har samme opfattelse af, hvordan man i enhver henseende bedst skulle yde landbruget compensation. Men der har dog været enighed om, at landbruget ikke længere alene skulle bære byrderne af de vanskelige afsætningsforhold for landbrugsprodukter.

Den beløbsramme, man nåede frem til, har ganske vist været diskuteret, men de 1500–1600 kr., der i gennemsnit er opnået pr. helårsarbejder, er næppe blevet fundet urimelig af særlig mange, især da når det tages i betænkning, at landbruget i forvejen var distanceret ret betydeligt i indkomstmæssig henseende i forhold til andre befolkningsgrupper.

Det vil være for omstændeligt at komme nærmere ind på selve den indbyrdes fordeling af kompensationsbeløbet landbrugerne imellem, men som det er fremgået af gennemgangen af lovene, er fordelingsgrundlaget ret alsidigt. Refusionen af amtsgrundskylden og kunstgødningsbeløbet gavner de større og store brug forholdsvis mest, medens ejendoms- og kotilskud

giver forholdsvis mest til det mindre og mellemstore brug. De større og store brug får jo slet intet ejendomstilskud. Udbyttet af hjemmemarkedsordningen for flæsk gavner i forhold til produktionsstørrelse, og det samme gælder for brødkornsordningens vedkommende. Med hensyn til pengene til de eksportfremmende foranstaltninger følger lettelsen i udgifterne hertil nok også produktionen forholdsmæssigt. Der er således gjort ikke så lidt for at sikre en vis ligelighed.

Hvad angår ordningernes formodede produktionsmæssige virkninger, vil prisnedsættelsen for kunstgødning sandsynligvis stimulere forbruget af dette noget med en større høst til følge. Men det kan man sådan set kun være tilfreds med set fra et samfundsøkonomisk synspunkt, idet arbejdet med at dyrke jorden ikke bliver meget større af den grund. Valutaforbruget til kunstgødning vil nok vokse lidt, men ikke med nær så meget som det, der ved en større høst spares ved mindre import af korn og foderstoffer.

Hjemmemarkedsordningen for flæsk vil ikke kunne undgå at stimulere flæskeproduktionen noget, i hvert fald på længere sigt, men denne virkning må påregnes i nogen grad at være neutraliseret af foderkornsordningen.

Refusionen af de faste skatter og ejendomstilskuddet har ifølge sagens natur ingen indflydelse på produktionens størrelse eller struktur, og for kotilskuddets vedkommende må det samme antages at være tilfældet. Der vil kun være få landmænd, der vil føle sig tilskyndet til at holde flere køer som følge af et tilskud på 80 kr. pr. ko om året.

Pengene til de afsætningsfremmende foranstaltninger øver heller ingen indflydelse på produktionens størrelse og struktur, medmindre de da skulle blive anvendt meget ensidigt, men det skal de enkelte eksportudvalg sikkert nok sørge for ikke bliver tilfældet.

Kornordningen er i og for sig den eneste af de gennemførte foranstaltninger, som for alvor virker uheldig på produktionens retning. Den store forskel mellem brødkorns- og foderkornspris stimulerer brødkornsdyrkningen på foderkornsdyrk-

ningens bekostning. Fra alle sider er man helt på det rene med det uheldige heri. Der arbejdes da også for tiden på at finde en bedre løsning på dette spørgsmål, og det må meget håbes, at det lykkes at finde frem til en løsning, som alle kan acceptere. I modsat fald må det befrygtes, at dispositionsfriheden med hensyn til brødkornsarealets størrelse kommer i fare. Men hvad dispositionsfriheden i det hele taget angår i forbindelse med de nye love, må det understreges, at denne i virkeligheden kun trues ubetydeligt, sådan som udformningen af lovene er blevet. Som lige nævnt står brødkornet i fare, hvis der ikke findes en løsning, og det samme gælder inden for svine sektoren, hvor der for tiden som bekendt opereres med visse restriktionsplaner. Men der er ingen tvivl om, at en højere foderkornspris vil kunne værne dispositionsfriheden for brødkornets vedkommende med 100 pct. og hjælpe svært også for flæskets vedkommende.

De gennemførte ordninger bærer i høj grad præg af at have midlertidighedens karakter, men i det store og hele er de af en så liberal karakter, at de ganske tilfredsstillende værner dispositionsfriheden for den enkelte landmand, og der er ikke tvivl om, at det er noget, samfundet som helhed kan være godt tjent med. Det er forbundet med store tab, når dispositionsfriheden sættes over styr. Det koster altid dyrt at præmiere det ineffektive.

Det midlertidige understreges så meget mere, som vi efter alt at dømme står over for vigtige ændringer i hele vort handelspolitiske klima. Der kan til slut mindes om, at en 10 pct.'s forhøjelse af vore eksportpriser ville betyde en forbedring af dansk landbrugs økonomi med mere end en halv milliard kr. pr. år, men andre ord betydeligt mere end summen af de beløb, de nye landbrugslove stiller til rådighed for landbruget. Så meget betyder landbrugets eksportpriser for dansk økonomi.

Skulle det lykkes inden alt for længe at nå frem til mere tilfredsstillende afsætningsbetingelser for vore landbrugsprodukter, er der ingen tvivl om, at de nuværende ordninger vil blive af kortvarig karakter.

Dansk landbrug og de europæiske markedsdannelser

Af direktør N. Kjærgaard,
Landbrugsrådet.



Siden Rom-traktaten blev underskrevet i 1957 har vi set og mærket de første virkninger af fællesmarkedstraktatens indflydelse på samhandelen med landbrugsvarer. Ved undertegnelsen af Rom-traktaten blev det samtidig fastslået, at man senere skulle udarbejde forslag til en fælles landbrugspolitik.

I december 1959 blev forslaget – den såkaldte Mansholt-plan – forelagt Fællesmarkedets institutioner. Forslaget kom ud for en hård medfart og blev stærkt kritiseret fra så godt som alle medlemslandene, omend motiverne bag kritikken var forskellige. Det blev derfor taget op til revision og indgående drøftet i de forskellige fællesmarkedsudvalg for derefter påny den 30. juni 1960 at blive forelagt for rådet som den såkaldt reviderede Mansholtplan.

Heller ikke denne reviderede plan fandt almindelig tilslutning. Man opnåede dog principiel enighed om, at denne plan skulle være grundlaget for den videre udformning af Fællesmarkedets fremtidige landbrugspolitik. Planen forudsætter en betydelig hurtigere virkeliggørelse af landbrugspolitikken end oprindelig forudset.

Også på et andet område er udviklingen i Fællesmarkedet gået hurtigere end forudset i Rom-planen. Ved Ministerråds-mødet den 12. maj 1960 fremskyndede man toldnedsættelsen

med 1 år, idet den 10 pct.s nedsættelse af de interne toldsatser, som efter Rom-traktaten skulle have fundet sted den 1. januar 1962, blev gennemført pr. 1. januar i år.

Samtidig blev det pålagt et embedsmandsudvalg, bestående af repræsentanter på højt niveau – den såkaldte specialkomité for landbruget – at udarbejde en indstilling til Ministerrådet om den fælles landbrugspolitik, som skulle sætte rådet i stand til inden årets udgang at konstatere, om der var sket sådanne fremskridt på landbrugsområdet, at forudsætningerne for iværksættelsen af den almindelige accelerationsbeslutning også var til stede for landbrugssektoren.

På Ministerrådets møde den 19. og 20. december forrige år, hvor man skulle tage stilling til dette spørgsmål, undlod man at træffe nogen egentlig afgørelse, idet rådet indskrænkede sig til at konstatere, at der var sket sådanne fremskridt, at man kunne udstrække den fremskyndede toldaftrapning til også at omfatte landbrugsvarer på bunden liste, dog kun med halvdelen af den nedsættelse, der fandt sted for industrivarer. Fællesmarkedets toldpræference udgør således nu 30 pct. for industrivarer, 25 pct. for bundne landbrugsvarer og 20 pct. for liberaliserede landbrugsvarer.

Ministerrådet fremkom samtidig med en principudtalelse om, at variable importafgifter skulle have fortrinsstilling som beskyttelsesmiddel, og samtidig blev det pålagt Fællesmarkedskommissionen at udarbejde forslag til variable importafgifter for svin og produkter heraf samt korn inden 31. maj 1961 og for sukker, æg og fjerkræ inden 31. juli i år.

Importafgifter for svinekød og korn.

Den 1. juni forelå forslagene til indførelse af variable importafgifter for svinekød og korn. Forslagene går i korthed ud på, at man afskaffer alle former for told og kvantitative restriktioner, såvel mellem fællesmarkedslandene indbyrdes som overfor tredielande, således at de variable importafgifter fremover skulle være det eneste beskyttelsesmiddel.

Der ville principielt blive tale om to forskellige former for variable importafgifter: Et sæt afgifter, der kun gælder

mellem fællesmarkedslandene indbyrdes, og som tænkes afviklet i takt med den tilnærmelse, der skal finde sted af prisniveauet for landbrugsprodukter i Fællesmarkedet, og et andet sæt importafgifter, gældende for tredielande, og som vil blive væsentlig højere end den indbyrdes afgift, således at fællesmarkedslandene sikres den præference, der er forudset i henhold til Rom-traktaten.

Forslaget om importafgifter for svin forudser en indbyrdes afgift, svarende til den faktiske forskel, der har været i flæskepriserne i de enkelte fællesmarkedslande i de sidste 3 år. Afgiften overfor tredieland tænkes sammensat af tre dele. En første del, svarende til den afgift der betales ved import fra det billigste fællesmarkedsland i det fællesmarkedsland, hvortil man agter at eksportere. En anden del, svarende til forskellen i foderomkostninger i det billigste fællesmarkedsland og på verdensmarkedet.

Det er tanken her, ud fra det kendskab man har til foderforbrug og foderstofpriser i de pågældende lande, at beregne foderafgiften pr. produceret svin og anvende dette som kriterium for fastholdelsen af højden af denne anden del af afgifterne. Den tredje del tænkes først iværksat fra det andet år, efter at bestemmelsen om indførelse af variable importafgifter er trådt i kraft, og opkræves i det første år med 2 pct. af den gennemsnitlige salgspris i de seneste 6 måneder. Efter et års forløb forhøjes denne del til 4 pct. og så fremdeles hvert år med yderligere 2 pct., indtil i alt 10 pct. Det er denne sidste del, der skal sikre Fællesmarkedet en egentlig præference, idet første og anden del kun skal udjævne bestående prisforskelle.

Oven i alt dette kan der så lægges en såkaldt indslusningsafgift. Denne indslusningsafgift kan opkræves, hvis der tilbydes varer til priser, der, set i relation til foderomkostninger og forædlingskoefficient i det pågældende eksportland, forekommer unormalt lave. Afgiften opkræves som forskellen mellem en såkaldt indslusningspris, der fastsættes af Fællesmarkedskommissionen, og tilbudsprisen fra det pågældende eksportland, pålagt de førnævnte afgifter.

For korn opereres der med et system, hvorefter der fastsættes en retningsgivende eller indikativ pris, som angiver det prisniveau, man finder det ønskeligt og muligt at realisere for foderkorn indenfor Fællesmarkedet. På basis af den indikative pris fastsættes interventionspriser, der angiver de priser, hvortil Fællesmarkedet vil opkøbe korn for at støtte producenterne. Disse støtteopkøb tænkes gennemført, såfremt prisen falder fra 5 til 10 pct. under den indikative pris. Ved import fra tredielande fastsættes en afgift, svarende til forskellen mellem c.i.f.-prisen og en af Fællesmarkedskommissionen fastsat basisimportpris.

Det principielle beskyttelsesmiddel.

For såvel svin som for korn gælder det, at de pålagte afgifter kan refunderes ved eksport til tredielande. Refusionsbeløbene tages af de beløb, der indkommer ved betaling af afgifter ved import, og som tænkes indbetalt i to garantifonds, henholdsvis for svin og korn, dog således, at kun en sjettedel af beløbet indbetales til disse fonds i det første år efter lovens vedtagelse, medens de fem sjettede dele tilfalder det pågældende importland. Efter et års forløb skal garantifondene have to sjettede dele og så fremdeles, således at garantifondene ved overgangsperiodens udløb modtager hele afgiftbeløbet.

Ved ministerrådsmødet den 3. og 4. juli kom disse forslag til første behandling. Forslagene stødte på en del modstand, såvel fra tysk som fra fransk side, men man nåede dog til principiel enighed om, at variable importafgifter skal være det principielle beskyttelsesmiddel. Samtidig drøftede man, hvorvidt der skulle finde en yderligere fremskyndelse af toldaftrapningen sted pr. 1. januar 1962 udover de 10 pct., der allerede er forudset i henhold til Rom-traktaten, således at man allerede pr. 1. januar 1962 vil have halveret den indbyrdes told.

Navnlig på grund af fransk modstand så man sig dog nødsaget til at udsætte en endelig beslutning herom til en gang i december måned. Man gætter sikkert ikke meget forkert,

når man formoder, at den tyske modstand mod yderligere acceleration indenfor landbrugsområdet, der førte til den franske vægning mod at gå med til en yderligere acceleration, tildels skyldes hensynet til det kommende tyske valg i september, og nøgternt set må det anses for sandsynligt, at man efter valget vil kunne nå sådanne fremskridt, at accelerationen vil kunne gennemføres.

Fra dansk side burde vi have særlige forudsætninger for at forstå Frankrigs motiver for at modsætte sig accelerationen. Hensigten hermed har først og fremmest været at finde et middel til at opnå yderligere fremskridt indenfor landbrugssektoren. Den seneste tids vanskeligheder og uro i Frankrig har gjort det til en bydende nødvendighed, at Frankrig kunne demonstrere en stærk holdning overfor de andre fællesmarkeds partnere.

Sagen er nemlig den, at De Seks snart skal tage stilling til, hvorvidt man skal erklære overgangsperiodens anden etape klar til at påbegyndes den 1. januar 1962. Dette forudsætter nemlig ifølge Rom-traktaten en konstatering af, at de mål, der er sat for første etape, er nået på alle områder, hvad enten det drejer sig om social politik, økonomisk politik eller landbrug. Også udsigten til, at England tiltræder Fællesmarkedet, har sikkert været medvirkende til, at det haster for Frankrig med at opnå indrømmelser i det ømtålelige landbrugsspørgsmål; navnlig gælder det om at få fastlagt importafgifterne endeligt for det tilfælde, at England skulle tiltræde som fuldt medlem, hvorved det vil være i stand til at blokere vejen gennem vetoretten, der som bekendt kan anvendes af ethvert medlem til og med tredje etape.

Tilbagegang for dansk landbrugseksport.

Dette er så stillingen i dag for Fællesmarkedet. Og hvad har det så betydet indtil nu i udviklingen på landbrugsområdet? Ja, for dansk landbrugs vedkommende har vi kunnet konstatere, at den udvikling, vi forudsagde for 3 år siden, da

Fællesmarkedet blev startet, i fulde mål har vist sig at gå i opfyldelse.

For så godt som alle de landbrugsvarer, vi eksporterer til Fællesmarkedet, viser eksporten tilbagegang, og en tilbagegang, der ikke alene kan forklares med aftagende import i fællesmarkedslandene. Tværtimod steg fællesmarkedslandenes import af landbrugsvarer fra 1958 til 1959 med ca. 12 pct., og en nogenlunde tilsvarende stigning fandt sted fra 1959 til 1960. Samtidig er fællesmarkedslandenes indbyrdes handel med landbrugsvarer steget væsentligt mere, således fra 1958 til 1959 med ca. 26 pct., og fra 1959 til 1960 med henved 20 pct.

En yderligere understregning af udviklingen illustreres måske bedst ved at pege på udviklingen i den tyske import af de vigtigste animalske landbrugsvarer, såsom slagtedyr, kød og mejeriprodukter samt æg. Den tyske import af disse varer er siden Fællesmarkedets start steget med henved 44 pct., medens importen fra fællesmarkedslandene af de samme varer er steget med mere end 75 pct. Derimod har importen fra Danmark siden 1959 været nedadgående; den faldt i første halvår 1960 med et par procent, og i andet halvår, da told-differencen øgedes til 20 pct., faldt den yderligere 4 pct. I den hidtil forløbne del af indeværende år har importen ligget ca. 10 pct. lavere end i foregående år.

Det store spørgsmål for vort vedkommende er, hvorvidt England trods de dermed forbundne vanskeligheder vil søge optagelse i Fællesmarkedet, hvilket som bekendt ifølge den danske regerings opfattelse er en forudsætning for en dansk tilslutning til De Seks.

Med den udvikling, som vor eksport til Fællesmarkedet har været inde i, må vi fra landbrugets side, så stærkt som det kan gøres, understrege nødvendigheden af at man finder frem til en løsning, der sikrer landbruget afsætningsvilkår på lige fod med de eksportlande, der i dag er medlemmer af det europæiske fællesskab. Jo før sådanne forhandlinger kan påbegyndes, desto bedre muligheder vil vi have for at øve

Den danske landbrugseksports udvikling i 1. halvår 1960 og 1961.
Mængderne i 1000 tons.

	1. halvår 1960	1. halvår 1961	Forskel
Kødekseporten	85	66	÷ 22%
Flæskeeksporten	163	155	÷ 5%
Smørekseporten	66	59	÷ 11%
Osteeksporten	39	37	÷ 4%
Ægekseporten	48	46	÷ 25%

Priserne (Eksportprisindeks 1955 = 100).

	April 1959	April 1960	April 1961
Kvæg	127	116	111
Flæsk	94	89	99
Smør	76	73	77
Ost	85	88	91
Æg	65	70	86

Fire nordiske landes eksport i 1959.
Eksporten i mill. kr.

	Eksporten i mill. d. kr.					Fordeling af eksporten					
	Eksporten i alt	Heraf landbrugsvarer			Landbrugs- varer i % af totaleksport	Total- eksporten			Landbrugs- eksporten		
		Animalier	Vegetabilier	I alt		EWG	UK	Andre lande	EWG	UK	Andre lande
Danmark	9 600	4 900	300	5 200	54%	32	25	43	38	41	21
Finland	5 800	250	20	270	5%	26	23	51	33	34	33
Norge	5 700	110	10	120	2%	26	20	54	31	42	27
Sverige	15 400	300	150	450	3%	31	15	54	45	10	45

indflydelse på den fælles landbrugspolitik, man i øjeblikket er i gang med at udforme i fællesskabet.

Den franske premierminister Debré, udtalte fornylig i den franske nationalforsamling: »En fælles landbrugspolitik betyder en fremadskridende etablering af et privilegeret, beskyttet og organiseret område. Privilegeret i den forstand,

at det er fri for kvantitative restriktioner, beskyttet i den forstand, at der træffes foranstaltninger mod import fra tredie-lande, og organiseret i den forstand, at der progressivt etableres lighed i produktionsomkostningerne«.

Vi er ikke så blåøjede, at vi tror, at bare vi kommer med i Fællesmarkedet, så er alle vore afsætningsproblemer løst, men ved en tilslutning til Fællesmarkedet sikrer vi, at vi vil kunne få lov til at konkurrere på lige fod med de øvrige fællesmarkedslande om forsyningen af den stadigt voksende befolkning med animalske levnedsmidler .

For de fleste af de for os interessante varers vedkommende er situationen i dag den, at De Seks er meget nær ved selvforsyning, og en sådan selvforsyning vil – med den udvikling landbruget er inde i øjeblikket – meget hurtigt kunne nås.

Mulighederne i dag.

Hvorledes er så mulighederne i dag? Udviklingen og mulighederne for afsætning af landbrugsvarer i Europa må betragtes ud fra de reelle muligheder, der eksisterer for en ændring af de hidtidige afsætningsvilkår. Den første mulighed er, at de britiske bestræbelser for at søge en engelsk tilslutning til Fællesmarkedet mislykkes trods de store anstrengelser, der utvivlsomt for tiden bliver gjort for at sikre Commonwealth's indforståelse med en sådan beslutning.

En opretholdelse af den nuværende tingenes tilstand vil utvivlsomt medføre, at mulighederne for eksport af landbrugsvarer til fællesmarkedslandene vil blive alvorligt indskrænket, når først de foreslåede variable importafgifter føres ud i livet, og tolddiskrimineringen når op på 100 pct. Nøgternt set må det antages, at Fællesmarkedet i løbet af få år vil være selvfor-synende med så godt som alle landbrugsvarer.

Uden for Fællesmarkedet findes kun et eneste marked af betydning for de animalske landbrugsprodukter, nemlig England, og en udelukkelse fra Fællesmarkedet vil utvivlsomt føre til, at disse udelukkede produkter nu må søges afsat på det engelske marked, måske endog i konkurrence med over-

skudsprodukter fra fællesmarkedslandene, der vil blive søgt afsat til den bedst opnåelige pris.

Jeg tror, enhver vil kunne forestille sig, hvilke konsekvenser et sådant masseudbrud på det engelske marked vil få for priserne på de enkelte varer. Et alvorligt prisfald vil for vore nordiske nabolandes vedkommende være ubehageligt, men for Danmarks vedkommende en direkte økonomisk katastrofe. Forholdet er jo dette, at medens henved to trediedele af den danske landbrugsproduktion eksporteres, er de mængder, der udbydes til eksport fra de øvrige skandinaviske lande kun marginale set i forhold til produktionen. Også i udenrigshandelens struktur gør den samme store forskel mellem Danmark og de øvrige nordiske lande sig gældende. Mere end halvdelen af den danske eksport udgøres af landbrugsprodukter, medens de tilsvarende procenttal for Norges, Sveriges og Finlands vedkommende er henholdsvis 2, 3 og 5 pct.

En fortsat opdeling i to konkurrerende markedsområder vil nødvendiggøre en yderligere styrkelse af EFTA, således at den økonomiske udvikling ikke kommer til at halte bagefter set i relation til den voldsomme økonomiske vækst i Fællesmarkedet. Ikke mindst inden for landbrugssektoren må vi fra dansk side lægge vægt på en virkeliggørelse af de afsnit, der omhandler landbruget, således som det kommer til udtryk i §§ 22-25 i EFTA-traktaten, hvori det bl.a. hedder, at der skal sikres en tilfredsstillende levestandard for personer, der er beskæftiget i landbruget, og at sammenslutningens mål skal være at lette en udvidelse af samhandelen, som vil tilvejebringe en rimelig gensidighed for medlemsstater, hvis økonomi i væsentlig grad afhænger af udførslen af landbrugsvarer. Især dette sidste punkt kunne vi jo nok fra dansk side ønske draget noget mere frem i drøftelserne, end tilfældet hidtil har været.

Englands interesser i Fællesmarkedet ligger dels på det politiske plan, dels i interessen for at sikre afsætningen af engelske industriprodukter på det europæiske fastland, medens vanskelighederne for en engelsk tilslutning i det væsentligste findes i forholdet til Commonwealth og Englands eget landbrug.

Man kunne derfor tænke sig muligheden af, at man ville forsøge en løsning, hvor England i princippet tilsluttede sig Fællesmarkedet, men at man for landbrugsvareområdet søgte en eller anden løsere tilknytning eller måske endda en løsning, der ikke medtager landbrugsvarerne. En sådan løsning kunne måske også bidrage til at fjerne en del af den modvilje, man fra fransk side øjensynligt nærer imod, at man optager forhandling med England om en eller anden form for tilknytning til Fællesmarkedet.

Vanskelighederne for landbrugsvarerne kan først og fremmest føres tilbage til de vidt forskellige former, der findes i de to områder.

Det engelske system med dets garanterede priser og Deficiency Payment har til formål at sikre landbruget som helhed en passende indtægt, medens det kontinentale system bygger på retningsgivende priser og søger at sikre et passende prisniveau for de enkelte vareområder gennem told og kvantitative restriktioner. Nogle engelske ideer går ud på et arrangement, der skulle gøre det muligt at inkorporere både det engelske prisstøttesystem og de kontinentale støtteordninger i et fælles landbrugsprogram.

Det er tanken ved et nært samarbejde om formulering og revidering af landbrugspolitikken og prisfastsættelserne at søge de forskellige ordninger tilpasset hinanden. Man tænker sig forskellige arrangementer gennemført for de enkelte varegrupper og en drøftelse i OECD for at løse problemerne om, på hvilke måder en overskydende fødevarereproduktion i Vesteuropa kan anvendes til hjælp i underudviklede lande.

Tanken om, at et sådant vagt formuleret forslag skulle have mulighed for at blive accepteret bare som et forhandlingsgrundlag af Fællesmarkedet, anser jeg for lidet sandsynligt. Forslaget ville kræve en meget velvillig indstilling af De Seks samtidig med en beredvillighed til på mange punkter at opgive den linie, der ligger i Mansholt-planen, en beredvillighed som jeg i alle tilfælde ikke tror er til stede.

Hvis man fra engelsk side fastholder, at en drøftelse af landbrugsproblemerne skal foregå på basis af dette vagt for-

mulerede engelske forslag eller eventuelle andre lignende arrangementer, der går ud på en væsentlig ændring af Mansholt-planens principper, tror jeg næppe, det kan komme til en forståelse mellem England og De Seks på landbrugsvareområdet.

En tredje mulighed er, at England beslutter sig til at indtræde i De Seks som fuldt medlem, men med eventuelt særligt arrangement på landbrugsområdet af hensyn til Commonwealth. I så tilfælde er Danmarks stilling klar, idet det jo allerede officielt er blevet tilkendegivet, at et sådant engelsk skridt vil blive fulgt op af en tilsvarende dansk indmeldelse i De Seks.

Forholdet er – og det gælder forsåvidt for alle de nordiske lande – at omkring halvdelen af den totale eksport afsættes til fællesmarkedslandene plus England, men at henved 80 pct. af landbrugsvarene afsættes enten til Fællesmarkedet eller i England, hvorfor det er indlysende, at Danmark, hvor landbrugseksporten som nævnt udgør en så væsentlig del af vor udenrigshandel, naturligvis må sørge for at være medlem af det samme område som de lande, der aftager de fire femtedele af eksporten.

Landbruget i et sådant marked.

Hvorledes vil situationen for landbrugsprodukter da være i et sådant marked? En af det fælles landbrugssekretariat i Geneve for FAO og ECE udarbejdet rapport har beskæftiget sig med den sandsynlige udvikling på landbrugsområdet i Europa i årene frem til 1965. Rapporten er et forsøg på at give et kvantitativt udtryk for udviklingen i produktion og forbrug af landbrugsvarer på grundlag af de i slutningen af 1950'erne fremherskende tendenser.

Uanset de betydelige usikkerhedsmomenter, der selvsagt knytter sig til forsøg på prognoser af denne art, påkalder rapporten sig interesse som et bidrag til at bedømme den situation, der må formodes at herske indenfor landbrugsvaremarkedet i Europa omkring 1965.

Med særligt henblik på udviklingen i Vesteuropa konstateres

det i rapporten at den vesteuropæiske animalske landbrugsproduktion i dag er henved 40 pct. større end i begyndelsen af 1950'erne. Det antages, at Vesteuropas befolkning i 10-året 1956-1965 vil stige med ca. 8 pct., og at den samlede efterspørgsel efter landbrugsvarer antagelig vil vokse med 15-18 pct. Det antages samtidig, at produktionen af animalske produkter vil stige med yderligere omkring 15 pct., men i Fællesmarkedet alene med mere end 20 pct. En sådan udvikling vil være ensbetydende med et stagnerende – for en række varers vedkommende endog faldende – behov for importerede landbrugevarer.

Den vigtigste enkelte faktor bag denne forventede udvikling er den indpasning af landbrugsproduktionen i den moderne industrielle samfundsstruktur, der er i gang i de fleste af Europas lande. Med støtte fra staten, både direkte og indirekte, sker der en rationalisering og mekanisering af driften, der fører til en øget produktion, selvom landbrugsbefolkningen er i stadig tilbagegang. Hertil kommer, at de naturgivne betingelser for en yderligere udvidelse af landbrugsproduktionen i høj grad er til stede i lande som f.eks. Italien og Frankrig, hvor de naturlige ressourcer langt fra er udnyttede.

For de enkelte varegruppers område konkluderer rapporten, at kun for okse- og kalvekød skønnes det, at forbruget i de nærmest liggende år vil vokse stærkere end produktionen. Der regnes således med en forbrugsstigning på mellem 23 og 32 pct., afhængig af alternative forudsætninger om stigningen i den økonomiske vækst med særlig kraftig stigning i Vesttyskland og Italien.

For produktionens vedkommende regner man med en stigning i samme periode på omkring 25 pct. med særlig kraftig stigning i Frankrig, der har op imod halvdelen af Fællesmarkedets kødproduktion.

Under forudsætning af en stærk økonomisk vækst i Fællesmarkedet, d.v.s. en årlig forøgelse af indkomsten pr. indbygger med små 4 pct., antages Fællesmarkedets importbehov for okse- og kalvekød i 1965 at blive ca. 200 000 tons større end

det nuværende importbehov. Der skulle således være gode muligheder for at afsætte en øget kødproduktion, såfremt man er med i Fællesmarkedet. Det skal på den anden side samtidig fremhæves, at rapporten peger på, at hvis de optimistiske forudsætninger med hensyn til den økonomiske udvikling ikke holder stik, kan det forventes, at der i stedet for et øget importbehov snarere vil blive tale om et faldende importbehov eller med andre ord, selv ganske små forskydninger i forbrugsudviklingen i Fællesmarkedet vil kunne få voldsomme virkninger for de lande, der som Danmark i så høj grad er afhængige af deres eksport af kvæg og kød til fællesmarkedslandene.

For alle andre animalske landbrugsprodukter konkluderer rapporten, at selv ud fra de mest optimistiske betragtninger med hensyn til forbrugsudvidelse vil produktionen stige stærkere end forbruget, således at selvforsyningsgraden inden for Fællesmarkedet, der for nogle varers vedkommende allerede i dag er meget nær 100, for de fleste varer vil være over 100.

Dette er de prognoser, som foreligger i dag, baseret på de statistiske oplysninger om produktionens og fællesskabets udvikling i 50'erne behængt med de fejlmuligheder, som sådanne prognoser i al almindelighed indeholder. Men hertil kommer desuden den indflydelse, som den førte politik vil have på disse faktorer. Vi må jo ikke glemme, at for landbrugssektoren er der i modsætning til industrisektoren ikke tale om et frit marked, men om et marked, hvis hele udvikling er afhængig af den landbrugs- og prispolitik, man agter at føre såvel med hensyn til producent- som forbrugerprisens niveau.

Ved fastlæggelsen af denne politik må det formentlig tilstræbes at skabe tålelige vilkår for alle medlemmer af fællesskabet og søge at få passet de enkelte landes specielle interesser ind i denne ramme. Alene af den grund må vi beklage, at vi ikke på et tidligere tidspunkt kom med i De Seks, således at vi derigennem havde kunnet øve en indflydelse på den del af landbrugspolitikken, der allerede i dag foreligger som en mere eller mindre endelig politik.

For Danmarks vedkommende synes det at ligge helt klart, at

en tilslutning til Fællesmarkedet ikke vil medføre, at der med et slag oprinder gyldne tider for dansk landbrug, men på den anden side er det vist lige så klart, at om vi bliver holdt uden for dette markedsområde, vil det medføre sådanne vanskeligheder for dansk landbrugs økonomi, at dets eksistensmuligheder vil blive ganske alvorligt truet.

Rom-traktaten og indkomstligestillingen.

For de øvrige nordiske lande vil en fortsat manglende forbindelse med De Seks som påvist også betyde en vanskelig situation omend ikke afgørende ændringer. Stærkt faldende priser for de lejlighedsvis eksportoverskud vil dog eventuelt kunne udøve et pres på de gældende jordbrugsordninger og virke til, at der tages sikringer mod fremkomsten af marginale eksportoverskud i Sverige og Norge.

Under alle omstændigheder vil en fortsat adskillelse mellem De Seks og De Syv betyde bekostelige omlægninger og store, dyre eksportfremstød på nye markeder med lavere prisniveau og ringere købedygtighed, end man hidtil havde på de traditionelle europæiske markeder. Lykkes det derimod at opnå en associering mellem England og De Seks, der på en eller anden måde medtager landbruget og muliggør konkurrence på nogenlunde lige vilkår, er det klart, at Danmark vil følge England i en sådan politik for aktivt virke for den snævrere mulige økonomiske forbindelse med De Seks, men hvorledes vil de øvrige nordiske landes stilling være?

Island har sine særlige problemer, der formentlig vil kunne løses i denne sammenhæng, men Finlands hele politiske stilling gør sikkert forholdet meget kompliceret for dette land, og Sveriges neutrale politik vil også skabe store problemer. Derimod antages det vel almindeligt, at Norge vil se sin interesse i at følge England ligesom Danmark.

Set fra landbrugets synspunkt forekommer det mig, at det jordbrugspolitiske grundlag både i Norge og i Sverige ikke skulle gøre det særlig vanskeligt for vore kolleger i disse lande at acceptere aftalens principper og hovedlinierne i Mansholt-

planen, således som vi kender den. Så vidt vi har forstået, indebærer de gældende jordbrugsordninger både i Sverige og Norge en betydelig rationaliseringsforpligtelse for at gøre landenes landbrug stedse mere konkurrencedygtige.

Det er klart, at klima- og naturforhold iøvrigt i de nordlige egne betinger vilkår i Norge og Sverige, der er forskellige fra de almindelige forhold i De Seks, hvor der imidlertid også findes ganske betydelige bjergområder. I det store og hele går det dog som en tråd igennem de nordiske landbrugspolitiske ordninger, at jordbruget skal rationaliseres kraftigt i de kommende år, så forskellen fra andre lande gradvis formindskes.

Man kan vel for Sveriges vedkommende gå et skridt videre og sige, at man der bevidst arbejder på at afskære den del af jordbruget, som ikke kan anses for at være rationel eller økonomisk. Samtidig opererer begge landbrugspolitiske systemer med indkomstligestilling for landbobefolkningen. Også i Rom-traktaten er dette et ledende princip, selv om det ikke er udtrykkeligt fastslået, således som i den svenske jordbrugsordning. Spørgsmålet bliver da, om det højere prisniveau, man tilstræber i De Seks, i det lange løb vil være forskelligt fra det, der tilstræbes i de nordiske lande, eller med andre ord vil den økonomiske udvikling og navnlig industriens udvikling i Norge og Sverige i det lange løb tillade, at der føres en landbrugspolitik med højere prisniveau i Norge og Sverige end f.eks. i De Seks? Hvis man mener, at dette ikke vil være muligt, og meget taler efter min mening for et sådant synspunkts rigtighed, så vil der udfra landbrugspolitiske synspunkter ikke være nogen særlig grund til at modsætte sig en tilslutning til De Seks efter Rom-traktatens og Mansholt-planens principper. Tværtimod vil der for disse kunne findes en stærkere forankring af indkomstligestillingens princip end i isolerede, nationale ordninger.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Legatuddelinger.

Landhusholdningsselskabets præsidium har til ældre, trængende landmænd og deres efterladte uddelt følgende legater:

Fra »*Etatsraad Harald Holme og Hustrus Legat*«, 2 legatportioner à 1 000 kr., og fra »*Forpagter Bokelmanns Legat*« 1 legatportion på 400 kr.

Fra »*Købmand Jørgen Sørensen og Hustrus Legat*« til unges uddannelse er der uddelt 10 legatportioner à 100 kr.

Fra »*Fond til Landmænds Uddannelse*« er der til studerende på Landbohøjskolen uddelt 2 legatportioner à 250 kr. og 1 legatportion à 200 kr.

Selskabets vintermøder.

Bestyrelsesmødet vil blive holdt lørdag den 28. oktober 1961 kl. 9 i Landbrugsrådets mødesal, Axelborg.

Generalforsamlingen i Det kgl. danske Landhusholdningsselskab holdes torsdag den 7. december 1961 kl. 13,30 i selskabets mødesal Prinsens Palæ, Frederiksholms Kanal 12, (Nationalmuseets hovedindgang), København K. Efter generalforsamlingen vil selskabets største sølvbæger blive uddelt. Kl. ca. 16 er der foredrag af direktør *N. Arnth-Jensen*, De danske Sukkerfabrikker.

Det faglige vintermøde i 1962 holdes torsdag den 22. februar.

Kursus vedrørende driftsplanlægning og rationalisering

blev i samarbejde mellem Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde og Landbrugets Informationskontor afholdt på Lægaard Landbrugsskole ved Holstebro, den 26. og 27. september.

I kursus deltog 115 konsulenter, assistenter og landbrugs-lærere. Det blev et meget lærerigt kursus, hvor man indgående drøftede mulighederne for rationalisering og tilpasning af landbrugsproduktionen under de ændrede afsætningsforhold. Kur-

sus blev ledet af konsulent *Jørgen Pedersen*, Århus. Forskellige specialister indledede, hvorefter der førtes udbytterige forhandlinger om emnerne, og om aftenen var der underholdning. Forstander *H. B. Nissen* og frue var et strålende værtspar for kursus.

Stævne for selskabets landvæsenselever.

Den 29. og 30. september blev der afholdt et stævne for selskabets landvæsenselever på Kærehave Landbrugsskole ved Ringsted, hvori 94 af selskabets elever deltog.

Den første dag var der foredrag, spørgetime og forskellige demonstrationer. Konsulent *Hans Bruun* gennemgik på en udmærket måde malkningens og mælkehygiejnens grundlæggende principper. Om aftenen var der filmsfremvisning og frit samvær.

Den sidste dag blev hovedsagelig brugt til praktiske og teoretiske konkurrencer, hvor eleverne var opdelt i 5 hold. Landbrugslærer *Poul Dybro* ledede en konkurrence i kvægbedømmelse, som blev vundet af et hold bestående af *Jørgen Eriksen*, *Næsgaard Agerskole*, *Inge Gyrite Jürgensen*, *Gammelmosegaard*, og *Henrik Lundh*, *Slutterupgaard*. Forstander *N. E. Skovgaard Petersen* ledede en konkurrence, hvor der blev bestemt kulturplanter og ukrudtsplanter m.m. Vinderholdet bestod her af *Peder Gad*, *Taastrupgaard*, *Johan Bruun de Neergaard*, *Langemosegaard*, og *Finn Holm Pedersen*, *Nyrupgaarden*. Konsulent *P. Marker* ledede to maskinkonkurrencer, én vedrørende indsåning af såmaskine m.v., som blev vundet af *Steen Bruzelius*, *Løvegaard*, *Hans Henrik Jensen*, *Gjorslev*, og *Ole Halvorsen*, *Krogerup avlsgaard*. Desuden en konkurrence vedrørende hjulskifte på landbrugsvogne, m.m., og denne blev vundet af *Sven Bølling*, *Furesøgaard*, *Claus Jantoft*, *Snedkærgaard*, og *Gunnar Pedersen*, *Furesøgaard*. Konsulent *C. Aa. Krogsriss* ledede en konkurrence i jordopmåling m.v. Denne vandtes af *Steen Eiring*, *Gl. Ishøjgaard*, *Michael Hammen*, *Vestergaard*, og *Christian Ulvsager*, *Østergaard*.

Lærlingeudvalgets formand, konsulent *Tage Andersen*, Roskilde, ledede stævnet og uddelte præmier til vinderne bestående af landbrugsbøger og gavekort. Som afslutning holdt forstander *N. E. Skovgaard Petersen* foredrag om »*Hvilke muligheder byder landbruget som erhverv, og hvad kræver det af sine udøvere*«. Det klare og optimistiske foredrag dannede en god afslutning på det vellykkede stævne, hvor der blev lejlighed til at drøfte uddannelsens tilrettelæggelse m.m., eleverne lærte hinanden at kende og fik mange gode impulser med hjem. Alt tyder således på, at det vil være værdifuldt, om der hvert år kan gennemføres et sådant stævne.

Gave fra Skævinge Hørfabrik.

Fra likvidationskomiteen for Skævinge Hørfabrik har Landhusholdningsselskabet modtaget et restbeløb, som ikke beslaglægges af likvidationens almindelige formål. Beløbet er på 6 585 kr.

Midlerne er stillet til disposition for Landhusholdningsselskabet til anvendelse efter dettes eget frie skøn, men dog således at midlerne fortrinsvis bruges til unge danske landmænds uddannelse og dygtiggørelse. Herefter har præsidiet vedtaget at anvende midlerne til selskabets elevuddannelse, som søges af et stærkt stigende antal unge, hvoraf en stor del kommer fra byerne.

Lilliendahls Etableringslegat.

Et beløb på 5 000 kr. uddeles i løbet af 1961 i to portioner. Legatet kan søges af unge landmænd (sjællandske landmænd har fortrinsret), der har gennemgået Landhusholdningsselskabets lærlingeuddannelse, som agter at indgå ægteskab og etablere sig med selvstændige landbrug, enten som ejer eller forpagter. Legatet uddeles af konsistorium ved Københavns Universitet efter indstilling af Det kongelige danske Landhusholdningsselskabs præsidium.

Ansøgningsskema fås på Landhusholdningsselskabet, Rolighedsvej 26, København V. og skal være indsendt inden 1. december d.å.

Landhusholdningsselskabets arbejdshæfter

Ved den 3-årige landbrugsfaglige undervisning bruges i vinterhalvåret 1961/62
følgende arbejdshæfter:

Driftslære	3,00 kr.
Fodring af svin, heste og fjerkræ	3,00 kr.
Kulturplanter II	3,00 kr.
Maskinlære II	3,00 kr.

Godkendt af Landsudvalget for landøkonomisk Ungdomsarbejde
og udarbejdet af ungdomskonsulenter og landbrugslærere i samarbejde
med forskellige udvalg

Bestilles direkte hos

Landhusholdningsselskabets Forlag

Rolighedsvej 26, Kbh. V. - Telefon (01) 35 02 27

Udkomne bøger

En ny metode for driftsplanlægning. Norges Landbruksøkonomiske Institut, Særmelding nr. 21. Oslo 1961.

34. *beretning om Landsudvalgets virksomhed 1959/60.* Samarbejdsudvalget for landøkonomisk ungdomsarbejde.

Landbrugets arbejdskraft. Danmarks statistik. Det statistiske Departement 1961.

Landbrugets Byggeblade: Isolering af stalde. Bent Høgsvig, P. Holmgaard Jensen, Hans R. Junge og Harry W. Petersen. Statens Byggeforskningsinstitut. I kommission hos Landhusholdningsselskabets Forlag 1961.

Arsberetning fra Statens Byggeforskningsinstitut. S.B.I. 60. Statens Byggeforskningsinstitut 1961.

Landbrugets prisforhold fra 1. juli 1960 til 30. juni 1961. 87. anmeldelse. Det landøkonomiske Driftsbureau.

Markvanding. Afprøvning af vandingsmateriel. Svend Aa. Christensen. Udgivet af produktivitetsudvalget for gartneri og frugtavl. I kommission hos Landhusholdningsselskabets Forlag 1961.

Romtraktaten, Europamarkedet og Danmark. Johs. Bøggild, Vagn Heiselberg og Tage Mortensen, Forlaget I.D.A.G. 1961.

Landøkonomisk oversigt 1961. Udarbejdet af De samvirkende danske Landboforeninger.

18. *Beretning. Dansk Pelsdyravlerforening 1960-61.* Ved Alf Lund.

25. *beretning. Oversigt over foreningens arbejde de sidste 15 år.* De samvirkende danske Husholdningsforeninger. 1961.

Vitaminer och mineralämnen i husdjurens utfodring. Af Sam Nordfeldt og Aksel Ruudvere. L.T.s Förlag, Stockholm.

Kort Landbruksrett. Af Kr. Almås. Bøndenes Forlag, Oslo.

Svineavl i Jylland 1960. Foreningen af jyske Landboforeninger.

Lånevejledning. Dansk Landbrugs Realkreditfond. H. C. Andersens Boulevard 1. Kbh. 1961

Handelsberetning for året 1960. Grosserer-Societetets Komite. Kbh. 1961.

Landbrugets prisforhold i august 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1960			1961		
	Hele året	Jan.-aug.	Aug.	Jan.-aug.	Juli	Aug.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	37,87	41,50	36,13	34,63	31,08
Smør	578	610	700	561	535	498
Ost, 45 pct.	336	336	345	327	310	291
Æg	324	276	358	332	363	390
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	412	393	396	400	378
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	244	246	228	226	221
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	278	283	249	238	235
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	89	88	96	98	90
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1544	1519	1420	1388	1338
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1706	1700	1708	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	54,90	51,75	55,09	—	52,20
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	52,90	49,75	53,09	—	50,20
Byg, 115 » do.	43,28	—	—	40,15	40,56	—
Byg, 112 » do.	42,94	46,13	43,75	39,65	40,06	—
Havre, 88 » do.	44,44	44,93	43,50	36,46	34,50	—
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	—	—	—	—	—	—
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødkløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidkløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hundegræsfrø	283	261	298	251	265	260
Alm. rajgræsfrø (tidlige stammer)	236	183	183	231	165	153
Ital. do.	299	194	180	257	165	153
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	61,58	61,88	63,70	58,42	58,38	59,90
Soyaskrå	56,77	58,06	57,50	64,54	66,13	66,30
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	—	—	—	—	—	—
18 pct. superfosfat	20,41	20,40	20,05	21,05	—	21,30
50 pct. kaligødning	27,22	27,65	25,80	27,91	—	27,25

¹⁾ Til eksport.

²⁾ Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornloven med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnøtering, til og med høst-året 1959-60 anslået til kr. 2,75, for høståret 1960-61 til kr. 2,85 og der-efter til kr. 3,20.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- aug.	Aug.	Jan.- aug.	Juli	Aug.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	99	98	97	93	84
Smør	93	95	85	90	86	80
Ost	92	92	96	89	85	80
Æg	92	83	112	94	103	110
Slakterisvin	96	92	94	95	96	91
Slagtekøer	123	124	129	123	122	119
Stude og kvier	114	116	114	107	103	101
Unge heste	98	99	98	111	117	117
Hvede	103	105	99	105	—	100
Rug	105	107	100	107	—	101
Byg	78	82	—	73	73	—
Havre	89	93	—	73	69	—
Kartofler	—	—	—	—	—	—
Landbrugsprodukter i alt	99	98	99	97	97	93
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	96	98	90	90	92
Soyaskrå	86	97	89	97	100	100
Korn og foderstoffer i alt	87	90	89	81	80	81
do. heraf oliekager	96	98	96	91	92	94
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	—	—	—	—	—	—
18 pct. superfosfat	108	107	103	111	—	112
50 pct. kaligødning	98	100	93	101	—	98
Kunstgødning i alt	103	104	102	106	108	106
Udsæd (markfrø)	97	97	97	114	114	114

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Landbrugets prisforhold i september 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1960			1961		
	Hele året	Jan.-sept.	Sept.	Jan.-sept.	Aug.	Sept.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk af mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	36,70	37,02	35,60	31,08	31,33
Smør	578	581	530	552	498	480
Ost, 45 pct.	336	337	342	324	291	298
Æg	324	305	390	329	390	305
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	386	400	390	378	345
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	230	231	226	221	209
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	267	259	247	235	225
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	85	90	93	90	71
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1517	1500	1399	1338	1235
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1515	1500	1718	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	54,35	52,05	54,56	52,20	52,43
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	52,35	50,05	52,56	50,20	50,43
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	42,94	44,33	38,63	39,47	—	38,25
Havre, 88 » do.	44,44	45,81	40,63	36,47	—	36,50
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	24,14	27,71	16,25	17,00	—	20,75
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødkløverfrø	—	—	—	—	—	—
Hvidkløverfrø	989	863	1200	975	650	650
Hundegræsfrø	283	290	263	255	260	270
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	236	221	253	215	153	148
Ital. do.	299	270	363	237	153	148
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	61,58	62,06	63,50	58,51	59,90	59,25
Soyaskrå	56,77	57,86	56,25	64,50	66,30	64,25
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	—	—	—	—	—	—
18 pct. superfosfat	20,41	20,37	20,20	21,13	21,30	21,50
50 pct. kaligødning	27,22	27,40	26,15	27,87	27,25	27,65

¹⁾ Til eksport.²⁾ Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornloven med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnotering, for høstårene 1958—59 og 1959—60 anslået til kr. 2,75 for 1960—61 til kr. 2,85 og derefter til kr. 3,20.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- sept.	Sept.	Jan.- sept.	Aug.	Sept.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	99	100	96	84	84
Smør	93	94	85	89	80	77
Ost	92	92	93	89	80	81
Æg	92	86	110	93	110	86
Slagterisvin	96	93	96	94	91	83
Slagtekøer	123	124	124	122	119	112
Stude og kvier	114	115	112	106	101	97
Unge heste	98	99	98	112	117	117
Hvede	103	104	99	104	100	100
Rug	105	106	101	106	101	102
Byg	78	81	71	73	—	71
Havre	89	91	81	73	—	73
Kartofler	117	134	78	82	—	100
Landbrugsprodukter i alt	99	98	98	96	93	87
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	96	98	90	92	91
Soyaskrå	86	87	85	97	100	97
Korn og foderstoffer i alt	87	89	88	81	81	81
do. heraf oliekgager	96	98	96	92	94	93
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	—	—	—	—	—	—
18 pct. superfosfat	108	107	107	111	112	113
50 pct. kaligødning	98	99	94	101	98	100
Kunstgødning i alt	103	104	102	106	106	106
Udsæd (markfrø)	97	97	97	114	114	114

Fedning af kvæg med særligt henblik på sødmælkskalve

Af forsøgsleder J. Brolund Larsen.



På Forsøgslaboratoriets efterårsmøde i oktober redogjorde forsøgsleder J. Brolund Larsen for nye forsøg med fedning af kvæg, og på grundlag af disse forsøg og tidligere forsøg og erfaringer har Brolund Larsen udarbejdet denne artikel om fedningsspørgsmål, som sikkert også fremover vil have interesse, selv om afsætningen af kød som bekendt er ude i meget alvorlige vanskeligheder for tiden.

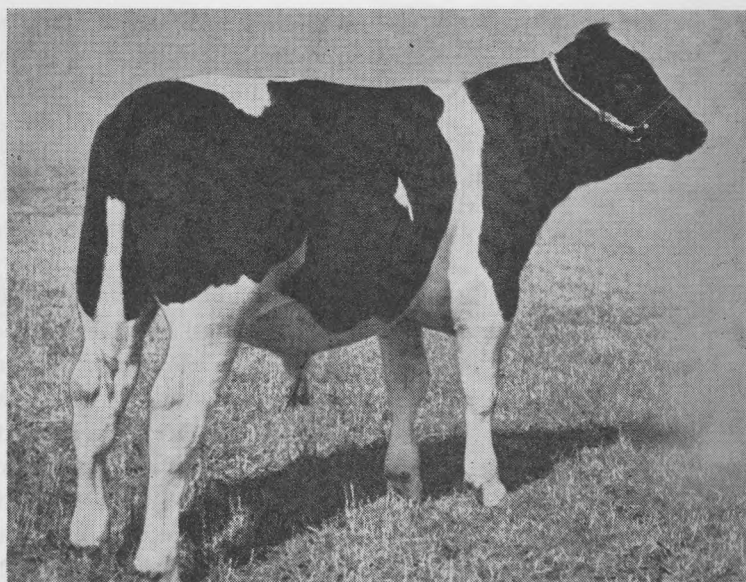
I mange lande spiller kødproduktionen en betydelig større økonomisk rolle end produktionen af mælk. Der er naturligvis her tale om lande, hvor der findes store naturlige græsarealer, som i vid udstrækning anvendes til fedning af kvæg. I disse landbrugsområder har man da også fremavlet specielle kød-kvægracer, som f.eks. de to britiske, *Hereford* og *Aberdeen Angus*, den franske *Charolais* samt den nye amerikanske race, *Sct. Gertruides*. Alle disse racer er først og fremmest kødracer. Af mælk producerer de kun, hvad der drikkes af kalven. To meget vigtige forudsætninger for rentabiliteten i en sådan produktion er, at jorden er meget billig, og at arbejdskraften er forholdsvis dyr. Da dette ikke hidtil har været tilfældet i dansk landbrug, har mælkeproduktionen indtil nu været den absolut vigtigste inden for vort husdyrbrug, og det er derfor de store malkeracer, den røde og den sortbrogede, der har vundet størst udbredelse. Hermed være ikke sagt, at kødeksperten ikke har haft stor betydning, og man har da også i de to nævnte racer kombineret evnen til en høj mælkeydelse med en stor vækst-

energi og anlæggene for en fedtfattig kødproduktion. Således har de pågældende racer netop de anlæg, som man tilstræber i et moderne, højt udviklet husdyrbrug. Af tabellen ses imidlertid, at prisen på kød i årene fra 1938 til 1960 steg dobbelt så meget som smørprisen; denne tendens har da naturligvis også tilskyndet til at lægge større vægt på kødproduktionen.

Notering, øre pr. kg	Smør- og kødprisen i:		
	1938	1960	Stigning, pct.
Smør	236	662	181
Stude og kvier	59	270	358

Denne udvikling medførte, at kødproduktionens værdi i tiden fra 1948 til 1958 steg fra 300 mill. kr. til 1500 mill. kr. eller til næsten samme værdi som den danske mælkeproduktion.

Denne stigning har naturligvis givet sig udslag i kødeksporten (se tabellen), som i 1958 hjembragte 10 gange mere valuta end i 1948. Det vil med andre ord sige, at vor eksport af kød



Her er vist, hvorledes et par førsteklases

i 1960 kunne betale hele vor import af korn, oliekgær og kunstgødning. I 1948 kunne kødeksporten ikke engang betale en fjerdedel af de samme varer. Stigningen i eksportværdien skyldes såvel stigende mængder som stigende priser.

	Mill. kroner		
<i>Kød- og mælkeproduktionens værdi:</i>	1948	1953	1958
Mælk og mælkeprodukter	1947	1959	1510
Levende og slagtet kvæg m.m.	315	864	1503
<i>Eksport af mælk m.m. samt kød og kvæg:</i>			
Mælk og mælkeprodukter	846	1315	1024
Levende kreaturer og kød m.m.	93	530	920

Grunden til den større produktion og eksport af kød er naturligvis, at danske landmænd har kunnet se deres fordel ved at øge denne produktion, og fra kvægdemonstrationsbrugene har vi eksempler på, at indtil halvdelen af *bruttoindtægten* i kostalden stammer fra salget af udsætterkøer, fedekalve og ungtyre. De steder, hvor man i de senere år har udnyttet mu-



slagtedyr skal se ud. Vægt ca. 600 kg.

lighederne for kødproduktion fuldt ud, har man fået arbejds- og kraftfoderomkostningerne for hele kvægholdet dækket af indtægterne fra »kødsalget«.

Hvilke fededyr bør foretrækkes?

Igennem en årrække har Danmark afsat en ret konstant mængde oksekød, fortrinsvis til Tyskland. Denne eksport har i overvejende grad stammet fra udsætterkøer, et mindre antal fedekvier og ca. 50.000 stude, som er blevet fedet på de naturlige græsarealer langs den jyske vestkyst. Desuden er et stort antal tyre blevet slagtet som spædekcalve. Efter at den kunstige sædooverføring har vundet så stor en udbredelse, er der nu kun brug for ca. 1000 avlstyre til den danske kobestand, men da der fødes 700–800.000 tyrekalve årlig, bliver der således et stort »overskud«, som kan udnyttes til andet formål.

De sidste 10 års stigende levestandard i Vesteuropa har medført, at befolkningen både kan og vil købe kød af bedre kvalitet end før i tiden. Desuden har den fremadskridende mekanisering lettet arbejdet for mange mennesker, som derfor ikke behøver så mange kalorier (fedt kød) som tidligere. Disse to forhold har resulteret i, at magert kød, produceret på unge dyr, har været stærkt efterspurgt. Næsten alle røde og sortbrogede tyrekalve er da også i de senere år blevet udnyttet til fedning, og som følge deraf er den danske kødproduktion af i dag meget forskellig fra tidligere tiders. I efterfølgende tabel ses, hvilke dyr kødproduktionen sker på.

Kødproduktion, R.D.M., S.D.M. og Jersey.

	Alder v. slagtn. ca. år	Lev. vægt v. slagtn. kg	Slagte- pct. ca.	Vigtigste markeder
Udsætterkøer	5–7	400–700	50	Vesttyskland, Sverige
Stude	2–3	500–700	55	Vesttyskland
Ungtyre	1–2	500–700	57	Vesttyskland, Italien, Sverige
Skummetmælkskalve	½	200–250	55	Italien, Sverige
Skummetmælkskalve	½	160–180	55	Hjemmemarkedet
Sødmælkskalve	¼–⅓	90–130	60	»
Spædekcalve	–	25–45	50	»

Af *udsætterkøer*, hvoraf størstedelen eksporteres til Vest-tyskland, er der ca. 9000 stk. ugentlig til eksport. Dette svarer til ca. 470.000 stk. årlig.

Før i tiden ønskede man køerne så fede som muligt, da det jo gav mange og billige kalorier; men efter at levestandarden er steget, foretrækker man nu kødfulde, lidt magre køer. Derfor kan det nemt ske, at en landmand for en fed ko får en mindre kg-pris, end han kunne opnå for et magert dyr. Dette hænger sammen med, at det har voldt temmelig stort besvær at finde afsætning for animalsk fedt, efter at man inden for sæbeindustrien er gået over til andre råstoffer. Fedt må således i dag ofte regnes for værdiløst affald, og slagteren må regne det som svind. Og det er ikke ubetydelige mængder fedt, der her er tale om. En fed ko kan indeholde 18 kg talg, medens en mager kun indeholder 7-8 kg.

Den røde race på højde med den sortbrogede til fedning

Danske landmænd har lært af de sidste 10 års eksport og produktion af kød, at der af såvel røde som sortbrogede dyr kan produceres prima kød, såfremt fodring, pasning og pleje er i orden. Disse to racer vil begge give kroppe, som er tilstrækkelig kødfulde og har en tilfredsstillende fedtmængde til det vest-europæiske marked. Når sortbrogede tyrekalve handles som spæde, er det ret almindeligt, at de betales med en betydelig højere pris end røde tyrekalve. Dette skyldes en udbredt opfattelse af, at sortbrogede dyr er mere trivelige og bedst egnet til fededyr. Ofte afregnes de også med en højere pris ved slagtingen, især når de handles levende.

Indtil i dag har vi ikke haft materiale til belysning af dette spørgsmål; men Forsøgslaboratoriets kvægforsøg har i 1960-61 på afkomsprøvestationerne foretaget en stor undersøgelse, der omfattede 79 skummetmælkskalve, ligeligt fordelt mellem røde og sortbrogede dyr og med 9 forskellige fædre til kalvene. Begge racer blev fodret efter samme foderplan og stod under lige gode forhold.

Hovedresultaterne ses af det følgende:

	R. D. M.	S. D. M.
Alder ved slagtingen, dage	191	186
Levende vægt ved slagting, kg	223	223
Daglig tilvækst, g	1029	1033
Slagteprocent	53,9	55,0
<i>Points*) for helhedsindtryk:</i>		
levende	7,0	8,3
slagtet	7,4	8,4
Pct. kød i slagtet krop	73,2	73,9
» fedt i slagtet krop	6,8	6,2
» bagfjerding i slagtet krop	44,3	45,9
*) maksimum 10 points.		

Det ses at de to racer har haft meget nær samme tilvækst, men at de sortbrogede gav en procent mere i slagteudbytte og fik lidt højere karakter ved bedømmelsen både som levende og slagtet. Opskæring af kroppene viste imidlertid, at de sortbrogede nok havde et lidt højere indhold af kød (73,9 pct. mod 73,2 for røde), men dette berettiger ikke til nogen prisforskel af betydning.

Det er også af stor betydning, hvorledes kødet er fordelt. Derfor blev dette også undersøgt ved afkomsprøvernes trivelighedsundersøgelse, idet bagfjerdingen (kølle + nyresteg) blev vejet. På de sortbrogede var der nok 1,6 pct. mere end på de røde, men også i dette tilfælde var forskellen uden praktisk betydning.

Det her nævnte forsøg samt andre tilsvarende undersøgelser viser, at der ingen særlig forskel er på de to racer, når de skal anvendes til produktion af skummetmælkskalve, og der synes derfor ikke at være nogen grund til at betale en nærværdig højere pris for sortbrogede dyr, hverken som spæde eller når de er slagtefærdige.

Løsdrift eller båsestald?

Der stilles ikke så store krav til stalde for fededyr som for andre husdyr; men vil man opnå maksimal vækst og god foderudnyttelse, bør dyrene ikke stå under primitive forhold. Træk i stalden kan, især om vinteren, give anledning til, at dyrene bliver forkølede eller i værste fald får lungebetændelse. Kalvene bliver herved hæmmet i væksten, og i de fleste tilfælde bør man straks sælge sådanne dyr, da de sjældent senere hen vil vokse tilfredsstillende.

Af vigtighed er det, at stalden er tør. Ved for stor luftfugt-

hed løber man ikke blot risiko for spredning af forskellige infektionssygdomme, men dyrene vil også trives for dårligt.

Hollandsk fedestaldprincip

I Holland anvendes ved *fedning af sødmælkskalve* en speciel indretning, for at dyrene skal holde sig så rolige som muligt, idet dette giver den bedste foderudnyttelse. Stalden holdes meget mørk, og kalvene står i træbokse, hvori der er meget lidt plads, således at kalvene kun får mulighed for at bevæge sig ganske lidt. Man strør ikke under dyrene, men gødning og urin kan løbe væk. Ved at tvinge dyrene til ro opnår man størst mulighed for at producere lyst kød og for at få stor tilvækst.

Mange har her i landet foretrukket at have kalve og halvstore tyre gående løse (4-6 stk. sammen) i boks. Dette er imidlertid utilfredsstillende, fordi dyrene så stjæler foder fra hinanden, hvorved nogle dyr trives dårligt, mens foderforbruget vil blive noget større end nødvendigt. Ved at holde dyrene bundne får man mulighed for individuel fodring, hvilket er det ideelle.

Indkøbte kalve

På grund af den tiltagende produktion af ungtyre og fedekalve er der opstået en udbredt handel med spædkalve fra den ene landsdel til den anden. Ofte transporterer man nyfødte kalve over store afstande i al slags vejr, hvorved de udsættes for træk o.s.v. Dette medfører ofte, at dyrene er svage, når de når frem til køberen, hvorfor de kræver særlig omhyggelig pleje i den første tid.

Spædkalvene til mange af kvægforsøgernes undersøgelser er indkøbt fra et nærliggende slagteri, hvortil de var leveret til slagtning, eller de er købt fra omegnens landmænd. De følgende oplysninger er baseret på erfaringerne fra disse forsøg.

Kalvene har ved ankomsten til gården været 1-2 dage gamle og har straks fået en indsprøjtning mod coliinfektion samt en vitaminindsprøjtning bestående af 500.000 A-enh. + 50.000 D-enh. Desuden har man, for at holde fordøjelsen i orden og stimulere dyrenes ædelyst, i de første 5-10 uger givet 50-80 g daglig af et antibiotica-tilskudsmiddel (indeholdende aureomycin eller terramycin).

Selv indkøbte kalve har efter denne behandling været lige så trivelige som dyr født på stedet.

Fodring

I dansk husdyrbrug er det almindeligt at fodre dyrene to gange; dette er sikkert også tilstrækkeligt for de fleste fededyr; blot slår det ikke til, når der er tale om fedning af sødmælkskalve. Her er det meget vigtigt at få de små kalve til at drikke og æde mest muligt foder, og det er derfor en god forretning at fodre dem tre gange.

Mens små kalve får vand nok i mælk og roer, må større kalve vandes, og mængden afhænger bl.a. af staldtemperaturen. Især bør man være opmærksom på vigtigheden af, at kalvene får vand, hvis der fodres med kunsttørrede fodermidler som tørret sukkerroeffald o.lign. Man risikerer ellers, at kalvene får trommesyge. I almindelighed kan man lade større kalve drikke, så meget de vil.

Hvis man vil opnå et godt økonomisk resultat ved fedning af kvæg, står man sig sikkert ved at anvende foderplaner. Men da disse ikke er de samme for sødmælkskalve, skummetmælkskalve o.s.v., vil det være nødvendigt allerede fra fedningens begyndelse at bestemme, om kalven skal opfodres som ungtyr eller som skummetmælkskalv.

Måske forøget produktion af sødmælkskalve

Produktionen af sødmælkskalve har hidtil ikke været særlig stor, dels fordi eksporten og forbruget her i landet har været lille, dels fordi man har kunnet opnå en bedre pris for sødmælken ved direkte salg til mejeriet end ved opfodring.

I Italien og Vesttyskland handles sødmælkskalve til væsentlig højere priser, idet sødmælkskalve betales med 5-7 kr. pr. kg levende vægt. Danske landmænd kan nok ikke opnå sådanne priser, men der er dog på grund af de faldende mælkepriser mulighed for en forøgelse af produktionen af sødmælkskalve her i landet.

På de fleste markeder foretrækker man en kalvekrop med en vægt af 70-75 kg, og for at opnå dette må kalven veje 125 kg ved slagtingen. Med god fodring, pasning og pleje tager kalven mindst 1 kg på daglig, og røde og sortbrogede tyrekalve vil ca. 12 uger efter fødselen have opnået omtalte vægt.

Det er vel nok de færreste landmænd, der har mulighed for eller giver sig tid til at veje fededyrene, men man kan også ud fra måling af brystomfanget med tilstrækkelig nøjagtighed regne sig til vægten.

I nedenstående tabel ses resultaterne fra normalt voksende sødmælkskalve:

Brystomfang og vægt hos sødmælkskalve på forskellige alderstrin.

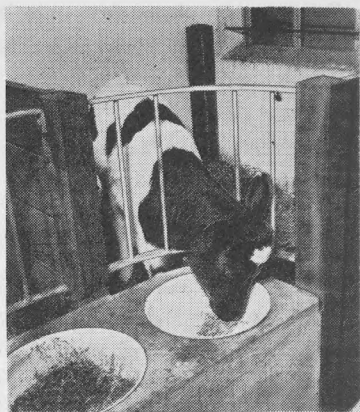
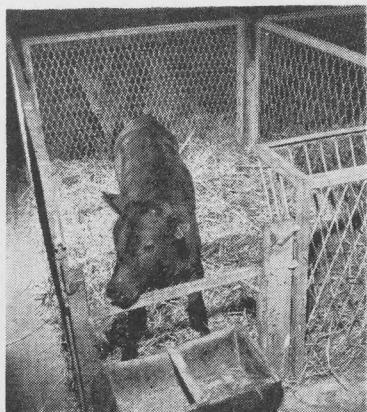
Alder, uger	Brystomfang, cm	Legemsvægt, kg
1	78	45
2	80	50
3	83	55
4	85	60
5	88	66
6	91	72
7	93	79
8	98	86
9	100	92
10	102	98
11	104	106
12	107	115

Man måler brystomfanget med stramt mål (1 kg træk) umiddelbart bag bovene. Tabellen kan kun benyttes som vejledning, idet en beregning af dyrets vægt ud fra brystomfanget er usikker.

Kødet er hos en prima sødmælkskalv lyst (lys rosafarvet) og talgen snehvid. Kroppen er »overtrukket« med et tyndt lag talg, og nyrerne er »indkapslet« i talg.

For opnåelse af den eftertragtede lyse kødfarve må man kun anvende hvide fodermidler. Hø, roer og lignende grovfoder kan derfor ikke bruges. Disse fodermidler vil både »farve« kødet mørkt, vil fylde for meget i kalvens mave og give for ringe tilvækst.

Hvis man vil opnå en prima kvalitet ved opfedning af sødmælkskalve, må man *ikke lade denne patte koen*, da den i så fald ved at gå løs i en boks eller bås vil få for megen bevægelse, hvilket som før nævnt giver mørkt kød. Hollandske specialister i denne produktion siger:



En rigtig start er af stor betydning, såvel for sødmælks- som skumetmælkskalve.

»Sødmælkskalve skal stå i en mørk stald i en træboks, hvor der er ringe mulighed for bevægelse, og hvor der ikke er strøelse, de kan æde af«.

Man vil opnå det bedste resultat, hvis man fodrer tre gange daglig med mælken, som helst skal have en temperatur af 25–35° C. Et tilskud af 50–80 g antibiotica-tilskudsfoder (aureomycin eller terramycin) pr. kalv daglig vil være gavnligt for at holde maven i orden og fremme kalvenes ædelyst. Forsøg og erfaringer viser, at det øger væksten.

Man var tidligere af den opfattelse, at det var til skade for kødkvaliteten og nedsatte væksten, hvis en del af sødmælken blev erstattet af andre fodermidler. Sødmælkskalve fik derfor kun sødmælk. Imidlertid viser nyere danske og udenlandske forsøg, at man i større eller mindre omfang udmærket kan erstatte sødmælken, og det vil i de fleste tilfælde give en bedre økonomi. (Se tabellen over forskellige foderplaner for sødmælkskalve).

Foderplaner

Plan 1. Sødmælk som eneste foder. Der medgår 10 kg sødmælk pr. kg tilvækst, og kødkvaliteten bliver prima. Kalvene vokser almindeligvis 1,0–1,2 kg daglig.

Man kan især anbefale denne plan, hvis prisen på sødmælk er lav, og man kun har lidt eller ingen skummetmælk til rådighed. I tabellen nedenfor er opstillet en beregning af sødmælkskalvens *betaling for 1 liter sødmælk* ved forskellige priser på spædkalven og ved forskellige afregningspriser for den færdige fedekalv på 120 kg levende vægt. Kalven har altså haft en tilvækst på 80 kg svarende til et forbrug på 800 liter sødmælk. Desuden er der regnet med 1 kr. pr. dag til arbejde, risiko m.m., ialt 80 kr.

Sødmælkskalvens betaling for sødmælk.

Spædkalvepris kr. ialt	Afregningspris: kr. pr. kg levende vægt					
	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
75	18,3	25,6	33,2	40,7	48,2	55,6
125	11,9	19,4	27,0	34,4	42,0	49,5
175	5,6	13,1	20,6	28,2	35,7	43,2
225	—	6,9	13,1	21,9	29,4	36,9
275	—	—	6,9	15,6	23,2	30,6

Brugen af tabellen vises i følgende eksempel. Spædkalvens pris er 125 kr., og sætter vi, at den ved slagtingen som sødmælkskalv afregnes med 4 kr. pr. kg levende vægt, har den betalt 34,4 øre pr. liter sødmælk samt 80 kr. til pasning m.m.

Plan 2. Sødmælksmængden er i det meste af fedningstiden begrænset til 3 liter daglig og erstattes af skummetmælk tilsat f.eks. 7 kg skummetmælkspulver pr. 100 liter for at hæve tørstofindholdet til det samme som i almindelig sødmælk. Man kan også i samme mængde anvende vallepulver af god kvalitet eller inddampet valle (vallecreme med 65 pct. tørstof); heraf tilsættes 12 kg pr. 100 liter mælk. Man kan også koncentrere skummetmælken ved at iblande 3,5–4 kg animalsk fedt (svine- eller kreaturfedt) pr. 100 liter mælk; men der må i dette fedt være iblandet stoffer, der hindrer fedtets harskning og samtidig letter udrøringen i mælken.

Man har ved forsøg med denne plan fundet, at der kan opnås meget nær samme vækst og kødkvalitet som med sødmælk. Det er dog en forudsætning, at der hver dag bruges antibiotica.

Plan 3. Man kan naturligvis også erstatte en stor del af sødmælken med almindelig skummetmælk uden ovennævnte tilsætning. Man får ikke prima kvalitet efter denne plan, men den kan ikke desto mindre være meget økonomisk, og den stærke sødmælksfodring i slutningen synes at forbedre kvaliteten. Man bør give et tilskud af kraftfoder, f.eks. havre, havregryn eller hvedemel.

Plan 4. Man kan også delvis erstatte sødmælken med en god alsidig kraftfoderblanding, så der kun bruges 6–8 liter pr. dag. Over 80 danske forsøgskalve, der er fodret efter denne plan, opnåede en daglig tilvækst på 0,9–1,0 kg, og kødkvaliteten var prima.

En god kraftfoderblanding til sødmælkskalve kan sammensættes således:

40	pct.	valset havre
20	»	hørfrøkager
5	»	formalet hørfrø
15	»	formalet majs
15	»	hvedeklid
3,5	»	fl. melasse
1	»	dikalciumfosfat
0,5	»	kogsalt

Plan 5. Ved fodring efter denne plan får man en mere mager sødmælkskalv end ved fodring efter plan 1. Der vil være mindre talg på kroppens overflade, og nyrerne vil være »lukket« (dækket af talg). I tilfælde af, at skummetmælken er billig og kun koster en trediedel af, hvad sødmælken koster, vil denne fedning være mest økonomisk. Der bør tillige gives kraftfoder efter ædelyst.

Det gælder for alle planerne, at sødmælken kan erstattes af skummetmælk med de i plan 2 nævnte tilsætninger eller af de i handelen værende sødmælksersatninger (Kalvital, Kip o.s.v.) til opblanding i vand. Men hvis man erstatter sødmælk med skummetmælk, bør man samtidig give et tilskud af et vitaminpræparat – dog helst ikke tran, da denne kan give afsmag i kødet.

I tabellen er desuden anført de omtrentlige fodermængder, som medgår ved brug af planerne til produktion af en kalv på ca. 120 kg.

Foderplaner for sødmælkskalve.

Plan nr.:	1	2		3		4		5	
Alder, dage	Sødmælk, liter	Sødmælk, liter	Konc. sk. mælk, liter	Sødmælk, liter	Sk.-mælk, liter	Sødmælk, liter	Kraftfoder, kg	Sødmælk, liter	Sk.-mælk, liter
1	3-6	6	2	3-6	~	3-6	efter	3-6	-
2	6	6	4	5	2	7	behag	6	1
3	7	3	6	4	4	8	»	5	3
4	8	3	7	4	7	8	0,3	3	7
5	9	3	8	2	10	8	0,4	1	11
6	11	3	9	2	12	8	0,5	-	12
7	12	3	10	-	14	8	0,6	-	14
8	12	3	11	-	16	8	0,8	-	15
9	14	3	13	6	10	8	1,0	-	16
10	15	3	13	8	8	8	1,2	-	18
11	16	3	14	12	3	8	1,4	-	20

*Samlet foder-
mængde (ca.):*

Sødmælk, liter	800	300		340		580		140
Skummetmælk, liter			560 (konc.)	600				820
Kraftfoder, kg				25		65		15
Antibiotika-tilskudsfoder, kg	6	6		6		6		6

I det foregående er opfodring af sødmælkskalve belyst, fordi dette spørgsmål som allerede omtalt måske kan blive mere aktuelt i den kommende tid. Det ville i øvrigt føre for vidt at komme nærmere ind på fedning af skummetmælkskalve, ungtyre, stude og køer i denne artikel.

Kan landmanden opnå besparelse ved indkøbene?

Af højesteretssagfører O. T. Neel.



Gennem presse og radio modtager forbrugerne for tiden adskillige tilbud på billige varer, også sådanne som er af interesse for en landbrugsbedrift. Jeg tænker her navnlig på tilbud om benzin, olie, dæk o.lign. Adskillige landmænd har stillet sig tvivlende overfor, om det går an at købe disse varer, og en undersøgelse af spørgsmålet kunne meget vel være på sin plads. I landbrugets øjeblikkelige økonomiske situation vil enhver besparelse – nok så ringe – være af værdi. Man forstår dog godt, at den enkelte landmand er betænkelig ved en øjeblikkelig besparelse i penge, som måske i det lange løb vil vise sig dyrekøbt, f.eks. fordi de tilbudte materialer er ringere, eller de i det omfang, de omsættes eller virker i maskineriet, måske skader dette.

Hele spørgsmålet kan i virkeligheden ses i sammenhæng med den undersøgelse om besparelser i olieforbruget, der omhandles i beretning fra udvalget vedrørende genraffinering af smøreolier om genraffinering af smøreolier til traktorer, udgivet af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab. I denne beretning findes side 26 forneden nogle bemærkninger om forudsætningen for, at genraffineringen kan gennemføres. Disse bemærkninger kan fortolkes derhen, at det centrale er, at man entrerer med firmaer, der magter opgaven. I dette synspunkt har man nøglen til de betragtninger, som efter min mening bør lægges til grund også ved de billige varetilbud, der fremkommer.

Købe hos firmaer inden for eller uden for branchesammenslutninger?

En juridisk betragtning af emnet vil vise, at det er fuldt berettiget for en række firmaer at tilbyde varerne billigere end andre. Visse grupper af store ansete firmaer inden for de forskellige brancher har som regel en sammenslutning, der fører en nogenlunde ensartet prispolitik, og som til gengæld yder garanti for en høj kvalitet af de leverede varer. Man kan derfor sige, at den køber, som måske har et lille forbrug, eller for hvem besparelsen ikke er af særlig betydning, altid vil stå sig ved at købe varer med et anerkendt verdensnavn, idet han så er sikker på at få en vare, hvor de pågældende ansete firmaer med deres navn borger for kvaliteten.

Står vi i den situation, at en forbruger enten på grund af et stort forbrug, eller fordi økonomien er stram, er interesseret i en hvilken som helst besparelse, rejser problemet sig, om det er forsvarligt at købe hos de firmaer, hvis priser ligger lavere end de sædvanlige. Et firma, der står uden for en branchesammenslutning, bestemmer i princippet selv sin pris.

For forståelsen af, at varerne kan bringes frem til en lavere pris end de anerkendte sammenslutningers, må man erindre sig, at der i næsten alle lande findes lovgivning, der tager sigte på at kontrollere kartel- og monopoldannelser. Jeg skriver med vilje *kontrollere* og ikke *ramme*, idet man fra lovgivningsmagtens side næsten overalt har blikket åbent for, at karteldannelser og branchesammenslutninger netop gennem sammenslutningens karakter ofte vil virke stærkt højnende på kvaliteten af det pågældende produkt. Det, man fra samfundets side ønsker at kontrollere, er, at priserne ikke bliver urimelige, og at der ikke opstår monopoler, idet monopolister har en vis tilbøjelighed til at blive noget uhemmede i deres prisforlangender. Som en berømt engelsk nationaløkonom udtrykte det, *har vi allesammen ikke noget imod monopolet, hvis vi blot har det selv.*

En af samfundets midler til at kontrollere de svage sider ved branchesammenslutninger er netop at sørge for, at disse ikke bliver af en udelukkende monopolkarakter. Denne kontrol virker bl.a. derved, at man lader andre firmaer inden for bran-

chen fungere, selv om de ikke vil tilslutte sig den pågældende monopol- eller brancheforening. Der opstår derved en naturlig kappestrid mellem den private erhvervsdrivende og den større enhed – eller sammenslutning af enheder – der kontrollerer væsentlige dele af markedet. Det er ganske naturligt og legitimt for sådanne sammenslutninger at søge at begrænse tilgangen af råvarer og færdigvarer til de firmaer, som står uden for ringen. Man vil dog næsten altid finde, at sammenslutningerne ikke omfatter alle, fordi der næsten altid er producenter, der af en eller anden grund – temperamentsmæssigt, økonomisk, nationalt el.lign. – ønsker at stå uden for sammenslutningen.

Livet er så mangfoldigt – også erhvervslivet – at der altid vil være kanaler, gennem hvilke varer vil kunne finde ud til distributionsfirmaer, der ikke er tilsluttet kredsen. Disse kanaler kan være af forskellig art; der kan i værste fald være tale om affaldsvarer, sekundavarer o.lign., men i langt de fleste tilfælde vil varerne stamme fra produktionsfirmaer, som ud fra de ovenfor nævnte motiver ikke har tilsluttet sig monopollet.

Som køber må man derfor sige, at man kan stå ganske fordomsfrit over for produktet og blot gøre op med sig selv, at man kritisk må bedømme kvaliteten. Der er sikkert mange af os, der har stående et møbel eller flere, som er lavet af en ganske ukendt landsbysnedker, men hvor vi må indrømme, at det leverede produkt står fuldt på højde med det, som leveres fra de dyreste møbeletablissementer. Det er et spørgsmål om den enkelte købers dygtighed til at foretage indkøbene, som her gør sig gældende, og her vil jeg gerne pege på, at man bør iagttage visse forsigtighedsregler over for de firmaer, som leverer varer uden for de sædvanlige branchesammenslutninger og til priser, som er væsentlig gunstigere for køberne.

Modtager man de således fremkomne prisbilligere varer gennem en mand, man kender på egnen, og som man har handlet med igennem årene, og hvis personlige kvalitet man ingen grund har til at tvivle på, bør man efter min mening blot tale med denne og lade handelen gå gennem denne lokale kontakt.

Der er al mulig grund til at tro, at denne mand selv sikrer sig, at de varer, han får, er af en kvalitet, som han kan stå sig ved at tilbyde sine kunder.

Noget anderledes stiller det sig, når varerne tilbydes fra et eller andet centralkontor, som man ikke har nogen nærmere føling med. I sådanne tilfælde vil det sikkert være klogt gennem en telefonopringning ell. lign. at danne sig et indtryk af firmaet og måske modtage en prøveleverance for at kontrollere, hvor hurtigt og effektivt firmaet udfører de givne ordrer. Klogt vil det i et sådant tilfælde også være aldrig at betale penge på forhånd, men f.eks. betale varerne pr. efterkrav.

Der er desværre en fristelse for svage sjæle i at søge at etablere et firma, der kommer i kontakt med kunderne ved urimeligt lave varetilbud og gennem forskudsbetaling skaffer sig den fornødne arbejdskapital. Vil man derfor gå virkelig rationelt til værks, kan man altid f.eks. gennem sin bank få oplysninger om det firma, der tilbyder varerne pr. forsendelse ell. lign., og er disse oplysninger gunstige, kan man som regel uden nogen som helst risiko tage den fordel, der ligger i det billige pristilbud. Jeg tror ikke, man skal lade sig skræmme af, at varerne undertiden stammer fra lande, som vi ellers ikke handelsmæssigt har nogen videre kontakt med, for man tør ikke udelukke, at kvaliteten af de således fremkomne produkter kan være lige så god eller måske i virkeligheden bedre end de varer, der fremkommer fra de sædvanlige producentlande.

Køberen skal se sig for

Med disse korte bemærkninger har det været min tanke at sprede noget af den tvivl, som jeg gennem henvendelser har forstået hersker hos køberne med henblik på at høste gavn af den meget betydelige besparelse, som ligger i de gunstige indkøb. Jeg tror, man kan sige, at man skal bruge det gamle romerretlige udtryk: *caveat emptor* – *køberen skal se sig for* – men gør køberen det, skulle der ikke være nogen risiko ved at spare de penge, som ligger i det billigere indkøb. Det er tit således, at man i store erhvervsvirksomheder ser, at fortjenesten

i virkeligheden ikke så meget ligger på udsalgsprisen som på den dygtige indkøbspolitik, som vedkommende firma fører, og dette sunde handelsprincip forekommer det mig, at den enkelte landmand roligt kan bruge.

Et særligt spørgsmål rejser sig i forbindelse med garantier. Nu er det tit således, at jo luftigere et firma er, jo større garantier giver det, fordi garantien i sig selv intet er værd. Et ansvarligt firma vil være mere betænkelig ved at yde en garanti, men vil til gengæld så også leve op til det løfte, som det har afgivet. Inden for den organiserede del af autogummi-branchen har man f.eks. et reklimationsnævn, der bedømmer de skader, som indtræffer på autodæk. Det er vist den almindelige erfaring, at dette nævn arbejder særdeles effektivt og meget loyalt over for kunden, således at man ved fabriktionsfejl får erstatning for den fejl, dækket har haft, med fradrag af det antal kilometer, som man har kørt, bedømt ved dæksliddet, før skaden indtraf. En mangel ved dette autodækreklimationsnævn er det imidlertid, at det ikke behandler dækskader, som indtræder efter en vis – ret kort – periode i modsætning til den ordning, der gjaldt blot for få år siden, hvor dækkene blev bedømt, selv om man havde kørt med dem i flere år. Et sådant betryggende nævn findes ikke for de firmaers vedkommende, som handler med dæk uden om sammenslutningen. Her vil det enkelte firma sikkert selv påtage sig afgørelsen af, om man vil yde en erstatning ellign. for en fejl i et dæk, og dette understreger atter, at det er aldeles afgørende at finde frem til kvaliteten af de firmaer, man handler med.

Man kan vel som samlingssynspunkt sige, at de firmaer, som sammenslutter sig i en brancheforening og derved gennemfører en fast prispolitik og en høj kvalitet, såvel som de firmaer, der ligger uden for en sådan sammenslutning og derved udøver en betydelig kontrollerende indflydelse på prisdannelsen, udfører en samfundsgavnlig funktion. *Det vil være naturligt, at køberne »sorterer sig selv« og køber hos de leverandører, hvor de synes, de temperamentsmæssigt – og økonomisk – hører hjemme.*

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Bestyrelsesmødet

På Landhusholdningsselskabets årlige bestyrelsesmøde i oktober blev det vedtaget, at selskabets generalforsamling holdes torsdag den 7. december kl. 13.30 i selskabets mødesal, Prinsens Palæ, Frederiksholms Kanal 12 (Nationalmuseets hovedindgang), København. Direktør N. Arnth-Jensen, De danske Sukkerfabrikker, vil holde foredrag over emnet: *Industri og landbrugsproblemer*.

Regnskabet for sidste regnskabsår (1960/61) blev forelagt og var særdeles tilfredsstillende. Landhusholdningsselskabets bogforlags omsætning har været 688.500 kr., hvilket er den hidtil største. Det oplystes samtidigt, at medlemstallet er steget fra 2174 til 2192.

Det årlige vintermøde blev fastsat til torsdag den 22. februar i Nationalmuseets foredragssal.

Landhusholdningsselskabet leverer hvert år en landbrugsfaglig afhandling til Universitetsalmanakken. I almanakken for 1962 skriver forstander Jens Sandfær, Atomenergikommisionens Forsøgsanlæg Risø, om »Isotoper i landbrugsforskningen«. I almanakken for 1963 bliver det landbrugsfaglige afsnit om »Gødningsvejledning på grundlag af jordbundsanalyser«.

Kursus vedrørende plastmaterialer i husholdningen

blev i samarbejde mellem Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde, Landbrugets Informationskontor og Foreningen af danske Husholdningslærere holdt på Statens Husholdningsråd i dagene 16.-18. oktober.

Kursus var fuldttegnet med i alt 90 husholdningskonsulenter og -lærerinder. De nye plastmaterialer og syntetiske tekstiler blev grundigt gennemgået af førende fagfolk, som tillige besvarede de mange spørgsmål, der blev stillet. En eftermiddag blev anvendt til besøg på A/S Glud og Marstrands Fabrikker, hvor der var lejlighed til at følge fremstillingen af en hel del nye materialer.

Kursus, som var gæst i Husholdningsrådets lokaler, blev ledet af konsulent, frk. *Karen Broholm*.

Husdyrbrugs-, bygnings- og maskinkursus

blev i samarbejde mellem Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde, Landbrugets Informationskontor og Landbrugets Rationaliseringsfond gennemført på Bygholm Landbrugsskole i tiden d. 23. til d. 25. oktober.

Den første dag blev anvendt til husdyrbrug. Foruden fodringsspørgsmål blev mastitisbekæmpelse og afkomsprøvernes malkbarhedsundersøgelser gennemgået og diskuteret.

Den næste dag drøftede man båsestald contra løsdriftsstald, nye malkesystemer, udmugningsanlæg og tankopbevaring af gødning samt nye undersøgelser vedrørende kvægbrugets rationalisering.

Sidste dag var udelukkende helliget maskinspørgsmål. Om formiddagen traktorførereens sikkerhed og komfort samt projektering af korntørringsanlæg og kornopbevaring. Om eftermiddagen var der besøg på Statens Redskabsprøver, hvor alle nyheder blev gennemgået.

Undervisningen var tilrettelagt for landbrugslærere, konsulenter og assistenter, hvoraf der i alt deltog 125. De sidste to dage deltog endvidere 26 medlemmer fra »Foreningen af danske Maskinhandlere«. Alt i alt blev det et værdifuldt kursus, som gav deltagerne mange nye impulser med hjem. Om aftenen var der diskussioner og underholdning. Forstanderne *N. Dyrbye* og *Knud Hansen* ledede kursus. Bygholm Landbrugsskole skabte som i de foregående år den bedst mulige ramme for dette kursus.

Isolering af stalde

Gennem nogle år har Landhusholdningsselskabets forlag haft litteratur i kommission fra Statens Byggeforskningsinstitut, som nu har udsendt Landbrugets Byggeblade: Isolering af Stalde I, udarbejdet af *Bent Høgsvig, P. Holmgaard Jensen, Hans R. Junge og Harry W. Petersen.*

Dette femte hefte i SBI's serie Landbrugets Byggeblade omhandler isolering af stalde og hønsehuse. Heftet er opdelt i tre hovedafsnit, et om fugtisolering, et om varmeisolering samt et statistisk afsnit vedrørende landbrugsbygningernes tilstand.

Man kan ikke behandle problemet varmeisolering uden samtidig at komme ind på begrebet fugtisolering. I første afsnit er derfor gjort rede for fugtens angrebepunkter, de forholdsregler man kan tage mod dens indvirkninger og – i form af tegninger og fotos – givet detaljerede anvisninger på imødegåelse af ulemperne ved fugtangreb.

I hovedafsnittet om varmeisolering gøres der nøje rede for, hvorledes en bygningskonstruktions varmetransmissionstal (k-værdi) beregnes. For at lette disse beregninger er der opstillet en række tabeller over forskellige byggematerialers varme-modstand for varierende materialetykkelser. I eksempler er vist, hvorledes varmetransmissionstal beregnes i overensstemmelse med de retningslinier, der er angivet i Dansk Ingeniørforening's »Regler for beregning af varmetab fra bygninger«.

I tilslutning til de foran nævnte beregninger for forskellige konstruktioner af ydervægge, døre, lofter og vinduer er omtalt, hvorledes selve isoleringsarbejdet udføres af de bedst egnede materialer. Ved hjælp af små skitser er vist, hvordan en konstruktion opbygges på den mest hensigtsmæssige måde for at bibringe den en så effektiv varmeisolering som muligt.

Endelig er der gennem eksempler vist, hvorledes man beregner isoleringsfaktoren for en stald eller et hønsehus, og hvilke foranstaltninger der kan foretages for at bringe isoleringsfaktoren ned på den ønskede værdi.

Tredie afsnit i det foreliggende hefte er et statistisk materiale vedrørende danske staldbygningers alder og tilstand samt deres isolering og ventilering. Materialet stammer fra den

undersøgelse af 1000 landbrugsejendomme, som blev foretaget af Det landøkonomiske Driftsbureau og Statens Byggeforskningsinstitut i 1953-55.

Som de allerede foreliggende byggeblade fremkommer det nu udkomme sæt som løse blade, forsynet med huller til indsætning i ringbind og med en tydelig angivelse på hvert blad af bladets indhold. Heftet er på 111 sider og koster 20,00 kr.

I serien af Landbrugets Byggeblade er tidligere udkommet: Farestier, Fedestier, Mælkerum I og Ventilering af Stalde, alle i kommission hos Landhusholdningsselskabets Forlag.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling

holdes

torsdag den 7. december kl. 13,30

Prinsens Palæ, Frederiksholms Kanal 12

(Nationalmuseets hovedindgang), København.

Dagsorden:

1. Selskabets almindelige virksomhed.
2. Regnskabet 1960-61 og budget for 1962-63.
3. Udfaldet af valgene.
4. Selskabets oplysningsarbejde.
5. Selskabets lærlingeuddannelse.
6. Landøkonomisk Rejsebureau.
7. Uddeling af sølvbægre og sølvmedaljer.
8. Eventuelt.
9. Uddeling af Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs største sølvbægre.

Efter generalforsamlingen taler direktør N. Arnth-Jensen om Industri og landbrugsproblemer.

Landbrugets prisforhold i oktober 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1960			1961		
	Hele året	Jan.-oktb.	Oktb.	Jan.-oktb.	Sept.	Oktb.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	36,73	36,96	35,32	31,33	32,83
Smør	578	578	555	545	480	480
Øst, 45 pct.	336	337	340	324	298	320
Æg	324	313	383	323	305	270
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	387	403	383	345	324
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	230	230	224	209	205
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	266	256	244	225	218
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	85	89	90	71	64
Kælvkøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1511	1456	1385	1235	1256
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1513	1500	1726	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	54,10	52,85	54,35	52,43	53,33
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	52,10	50,85	52,35	50,43	51,33
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	42,94	43,68	38,50	39,34	38,25	38,25
Havre, 88 » do.	44,44	45,25	40,75	36,39	36,50	35,75
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	24,14	26,18	17,00	17,84	20,75	22,00
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødskløverfrø	566	576	575	630	—	750
Hvidskløverfrø	989	908	1138	894	650	650
Hundegræsfrø	283	288	275	259	270	285
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	236	228	270	204	148	143
Ital. do.	299	283	368	221	148	138
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	61,58	61,98	61,25	58,49	59,25	58,25
Soyaskrå	56,77	57,46	53,88	64,68	64,25	66,25
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	—	—	—	—	—	—
18 pct. superfosfat, granuleret	20,41	19,86	19,85	21,24	21,50	21,90
50 pct. kaligødning	27,22	27,27	26,50	27,89	27,65	28,05

¹⁾ Til eksport.²⁾ Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornloven med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnoterings, for høstårene 1958—59 og 1959—60 anslået til kr. 2,75 for 1960—61 til kr. 2,85 og derefter til kr. 3,20.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- oktb.	Okth.	Jan.- oktb.	Sept.	Okth.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	99	100	95	84	88
Smør	93	93	90	88	77	77
Ost	92	92	93	88	81	87
Æg	92	89	108	92	86	76
Slakterisvin	96	93	97	92	83	78
Slagtekøer	123	124	124	120	112	110
Stude og kvier	114	115	110	105	97	94
Unge heste	98	99	98	112	117	117
Hvede	103	103	101	104	100	102
Rug	105	105	103	105	102	103
Byg	78	79	70	73	71	71
Havre	89	90	81	73	73	71
Kartofler	117	126	82	86	100	106
Landbrugsprodukter i alt	99	98	99	95	87	85
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	96	95	90	91	90
Soyaskrå	86	87	81	98	97	100
Korn og foderstoffer i alt	87	89	81	81	81	81
do. heraf oliekgager	96	97	92	92	93	93
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	—	—	—	—	—	—
18 pct. superfosfat	108	108	108	112	113	116
50 pct. kaligødning	98	98	96	101	100	101
Kunstgødning i alt	103	103	101	106	106	108
Udsæd (markfrø)	97	97	97	114	114	114

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

Industriproblemer og landbrugsproblemer

Af direktør N. Arnth-Jensen.



Ved Landhusholdningsselskabets generalforsamling d. 7. december holdt direktør N. Arnth-Jensen, De danske Sukkerfabrikker, et meget aktuelt og tankevækkende foredrag, som vi her bringer referat af.

Da jeg for nogle uger siden modtog præsidiets opfordring til at tale som afslutning på generalforsamlingen i dag, følte jeg mig så bæret, at jeg egentlig først bagefter blev klar over de vanskeligheder, det sandsynligvis ville berede mig at skulle tale til en så sagkyndig forsamling om erhvervsproblemer, nærmere defineret som de problemer, der i øjeblikket er aktuelle inden for vore to store erhverv, landbrug og industri.

Jeg forsøgte imidlertid at trøste mig med henvisningen til den ofte fremsatte påstand om, at man som regel taler med en større overbevisningens kraft, jo mindre man kender detaljerne i de emner, man behandler – en kendsgerning, der jo ofte bekræftes, når man fra det ene erhverv skal udtale sig om og bedømme forholdene i det andet – men selv dette taget i betragtning har jeg endnu ikke helt overvundet mine betænkeligheder ved at skulle forsøge at redegøre for industriens og landbrugets problemer i disse år, hvor problemerne er store og mangeartede, hvor ikke alene Danmarks, men hele Europas erhvervsmæssige og politiske struktur er i støbeskeen, og hvor udviklingen løber så hastigt, at det, der var problemet i går, er afløst af et nyt problem i dag, medens den udvikling, man med overvejende sandsynlighed mente at kunne forudse i fjor, er erstattet af et helt nyt billede, en helt anden problemstilling i år.

Men lad mig trøste mig selv og da først og fremmest mine tilhørere med, at jeg vel vil bestræbe mig for at pege på nogle af de aktuelle erhvervsproblemer inden for landbrug og industri, men at jeg ingeni lunde mener, at jeg dermed vil kunne give et blot nogenlunde udtømmende billede af alle de forhold, der kræver stillingtagen og løsning i de kommende år, og det er mig ikke mindst magtpåliggende at understrege, at jeg – hvad De sikkert, navnlig hvad angår landbrugets problemer, vil påskønne – nok skal afholde mig fra at fremsætte konkrete planer til problemernes løsning.

To fundamentale problemer.

Jeg vil da gerne begynde med at fastslå, at jeg for mit vedkommende er nået til den erkendelse, at det danske erhvervsliv i øjeblikket har to fundamentale problemer, der vil kunne sammenfattes i følgende:

1. *Den stadige usikkerhed om den politiske og erhvervsmæssige udvikling i det fremtidige Europa, usikkerheden vedrørende konsekvenserne af den kurs, vi i vort land beslutter os til at følge i erhvervspolitisk henseende, usikkerheden med hensyn til vor placering i det kommende europæiske stormarked og usikkerheden vedrørende vilkårene for vor samhandel med de øvrige lande, der jo til syvende og sidst vil være bestemmende for vor levestandard.*
2. *Det ikke mindre vigtige, men mere interne problem, der består i, at vi her i landet endnu ikke er nået så vidt, at vi kan indse, at fremtidens erhvervsmæssige problemer ikke vil kunne rubriceres erhverv for erhverv eller afgrænses som værende henholdsvis industriproblemer eller landbrugsproblemer. Kort sagt det fundamentale problem, der består i, at vi ikke er nået til erkendelse af, at vi alle erhvervsmæssigt set er i samme båd – bymand og bonde, industrimand og landmand – og at vi næppe vil kunne løse de fremtidige problemer, medmindre vi i stigende grad erkender dette og efterhånden etablerer det samarbejde mellem de store erhverv, der må blive den naturlige konsekvens af denne erkendelse.*

Med hensyn til det første – usikkerheden vedrørende det endelige resultat af den igangværende stærke udvikling i de europæiske markedsdannelser – er der jo sagt og oplyst så meget, at det for de fleste af os blot vil blive gentagelser at skulle høre yderligere om *De Seks* og *De Syv*, Fællesmarked og Frihandelsområde – alle de betegnelser, der blot for 3–4 år siden rummede spændende og mystiske ting, men som nu snart er blevet faste begreber for os alle, betegnelser for noget konkret, der på den ene eller anden måde vil få indflydelse på vore fremtidige livsvilkår. Jeg vil da blot som indledning til mine betragtninger om de erhvervsmæssige problemer pege på, at disse i højeste grad er præget af den utroligt hurtige skiften i den europæiske erhvervspolitiske situation og naturligvis af den tilsluttende omstændighed, at vi som et lille land må gøre vor stillingtagen til markedsproblemet afhængig af udviklingen i de lande, der er vore store handelspartnere.

Fællesmarkedet.

Det er mærkeligt at tænke på, at medens vi for et par år siden var fuldt optaget af drøftelserne om valget mellem *De Seks* og *De Syv* og vidt og bredt diskuterede, hvilket af de 2 markedsområder vi skulle tilslutte os af hensyn til vore erhvervs fremtidige arbejdsvilkår, er vi nu – efter endelig at have valgt det ydre frihandelsområde – så kort tid derefter nået til det andet alternativ Fællesmarkedet, for så vidt som vi jo nu har indgivet ansøgning om optagelse på lige vilkår med de bestående medlemmer af *De Seks*.

Jeg skal af gode grunde ikke påtage mig at give svaret på, om denne udvikling og dens endelige resultat på længere sigt vil være en ubetinget fordel eller det modsatte. Det internationale europæiske samarbejde er i pagt med fremtiden og dens vilkår, og det er både nødvendigt og naturligt, at Danmark deltager heri; men det er indtil videre et fundamentalt problem for såvel landbruget som industrien, at vi endnu ikke ved, hvor vi ender i denne udvikling, og at det på nuværende tidspunkt er umuligt at forudse, hvilken placering der til syvende og sidst bliver os beskåret i det store fællesskab.

Det er jo ikke ukendt, at man fra landbrugets side fra første færd så afgjort har foretrukket tilslutning til *De Seks* – endog med eller uden tilslutning fra England – og enkelte røster er gået så vidt i argumentationen for dette standpunkt, at man deraf kunne få det indtryk, at selve vor tilslutning til dette markedsområde ville blive en fællesløsning for samtlige landbrugsproblemer i Danmark og være en slags patentmedicin med høje priser, fuld afsætning af produktionen uden større anstrengelser og medføre gyldne tider for det danske landbrug.

Det må erkendes, at der i mellemtiden fra autoritativ side er sket en stærk og efter min mening meget nødvendig understregning af, at så rosenrødt, som man først mente at turde håbe, vil forholdene næppe tegne sig – jeg kunne som udtryk for min opfattelse på dette område føle trang til at sige: tværtimod. Hvad man end kan sige om vor kommende placering i det europæiske stormarked, hvilke forventninger man end kan stille til det endelige resultat af denne eller hin udvikling, kan man i hvert fald uden noget forbehold slå fast: Let bliver det ikke!

Intet økonomisk tusindårsrige.

Større markeder, øget samhandel og bedre samarbejde er utvivlsomt forudsætningen for Vesteuropas, og dermed også for Danmarks, kulturelle og økonomiske udvikling, men der er intet som helst, der tyder på, at vor indtræden i Rom-unionen i sig selv er vejen til det økonomiske tusindårsrige, heller ikke for det danske landbrug. Det lyder meget godt, at Fællesmarkedet – i modsætning til frihandelsoverenskomsten – omfatter en ordning også for landbrugsproduktionen. Man må imidlertid ikke glemme, at denne ordning endnu ikke er udformet endeligt, og man må navnlig til stadighed have for øje, at en af de grundlæggende forudsætninger for denne landbrugsordning er en fortsat beskyttelse af samtlige medlemslandes egen landbrugsproduktion. På baggrund heraf er det ikke umiddelbart indlysende, at vort medlemskab vil skabe den forbedring i afsætningen af vore landbrugsprodukter, som man fra mange sider har set hen til med så stor forventning.

Derimod vil der vel nok blive tale om en forhøjelse af prisniveauet for vore landbrugsprodukter – men også på dette område mener jeg, man bør være forsigtig med at drage forhastede slutninger af de fordele, en sådan udvikling på længere sigt vil medføre. Vel vil sådanne prisforhøjelser naturligvis være meget kærkomne og på mange områder nødvendige for den pågældende produktions opretholdelse – men man må efter min mening ikke glemme, at et frit marked er 2 forskellige ting, alt efter om man tilstræber et naturligt eller et kunstigt højt prisniveau. I det første tilfælde – hvis prisniveauet var normalt – ville dansk landbrug have sin store chance gennem sin intensive drift og sit effektive produktionsapparat. Men hvad sker der, når resultatet nu bliver et kunstigt højt prisniveau. Ja, mon ikke svaret hurtigt kan gives: *Naturligvis overproduktion!* Og med overproduktionens spøgelse i baggrunden forsvinder det frie marked igen. Resultatet vil blive produktionsindskrænkninger og kvotafordelinger og anden regulering, og hvad der for mig at se er værre: Man indretter sig overalt permanent på et kunstigt højt prisniveau, der mangler det incitament til billiggørelse og rationalisering af produktionen, som skal bane vej for nye fremskridt, og som er et nødvendigt led i den frie konkurrence, hvor det ikke alene gælder om at producere den bedste vare, men også at kunne levere denne til den billigste pris.

Fællesmarkedets fordele overvurderet.

Jeg er for mit vedkommende ængstelig for, at man i visse kredse stadig er tilbøjelig til at overvurdere fordelene ved vor indtræden i Fællesmarkedet. De prisforhøjelser, der for forskellige produkters vedkommende måtte blive resultatet heraf, vil meget let kunne blive delvis illusoriske som følge af, at de må betales med produktionsbegrænsninger – og med en stigning i de danske leveomkostninger, der ikke vil være nogen ubetinget fordel for landbruget i det lange løb.

Med den sidste bemærkning nærmer jeg mig det problem, jeg omtalte som nr. 2, og som jeg karakteriserede som mere internt: Det problem, der består i, at vi i vort lille land har

svært ved at se de erhvervsmæssige problemer i sammenhæng og har vanskeligt ved at erkende, at de ikke kan løses isoleret erhverv for erhverv, men at hver enkelt produktionsgren er led i en kæde – der som bekendt ikke er stærkere end det svageste led. Megen bitterhed er i tidernes løb opstået mellem land og by, fordi det indbyrdes kendskab til hinandens forhold var for ringe, og fordi man bl.a. ikke har forstået, at ligesom industriarbejdernes levestandard også er afhængig af den danske landbrugsproduktion, således ville landbrugets vilkår være ringere uden industriens fortsatte udvikling.

Forholdet er jo nemlig dette, at landbrugets fremtidige afsætningsvilkår i høj grad vil være betinget af hjemmemarkedets købekraft og dette markeds evne til at danne det produktionsmæssige og økonomiske grundlag for vor traditionelle landbrugseksport. Det må vistnok erkendes, at dette hjemmemarked og dets pleje indtil for nylig ikke har mødt megen bevågenhed fra landbrugets side. Dette skyldes vel nok i ikke ringe grad, at landbruget gennem det bestående importforbud har haft monopol på hjemmemarkedet, og at man derfor regnede med, at man havde råd til at bagatellisere dets betydning.

Hjemmemarkedets stigende betydning.

Ikke desto mindre er det en kendsgerning, at hjemmemarkedet, også hvad angår landbrugets produkter, bliver vigtigere og vigtigere år for år. Også herhjemme bliver der stadig flere og flere købere og færre og færre producenter af landbrugsprodukter – og det gælder om, at de, der skal aftage varerne, har råd til at købe dem. Landbrugets afsætning på hjemmemarkedet vil i høj grad afhænge af, at industriens tusindtallige arbejderstab kan beholde og endog forbedre sin købekraft. Dette er naturligvis atter afhængigt af den industrielle beskæftigelse, og både af denne og andre årsager vil industriens konkurrencedygtighed være en mindst lige så afgørende forudsætning for opretholdelsen af vor levestandard som landbrugets indtjenings-evne.

Jeg anser det for nødvendigt eller i hvert fald naturligt at

pege på dette forhold, fordi der i en oversigt over vore aktuelle erhvervsmæssige problemer ikke må savnes en fremhævelse af den danske industris voksende og efterhånden afgørende betydning for vor fælles samfundshusholdning. Der er i øvrigt den ganske særlige grund til at fremhæve dette forhold, at industriens samfundsøkonomiske betydning endnu ikke står alle kredse lige klart. Medens der ikke er mange, der er i tvivl om landbrugets betydning for Danmarks økonomiske status, kan man ejendommeligt nok endnu møde den opfattelse, at industrien nærmest er et nødvendigt onde, som man for den sags skyld kan have eller være foruden, men at den under alle omstændigheder er en slags luksusforeteelse, der i kraft af sin beskyttelse lønner sig bedre end landbruget og nærmest gør samfundsmæssig skade ved at forstærke vandringen fra land til by.

Det er utvivlsomt i nogen grad industriens egen skyld, at denne forstemmende vildfarelse endnu ikke er helt udryddet. Det er som bekendt ikke nok at kunne sælge sine varer – man skal også i ordets rette betydning kunne sælge sig selv, hvormed jeg mener, at et erhverv skylder sig selv og andre til stadsighed og efter bedste evne at give det samfund, hvoraf det pågældende erhverv er en integrerende del, en fyldig og udtømmende orientering om sine forhold, sine problemer og fremskridt. Man kan diskutere, om industrien eller landbruget er dygtigst til at afsætte sin produktion – og det gør man jo som bekendt også. Det kan vel ikke skjules, at der er adskilligt, som tyder på, at landbruget på dette område kan lære en hel del af industrien og af handelen, men det må til gengæld erkendes, at landbruget i tidens løb har været langt dygtigere end industrien til at vinde forståelse for sine problemer og synspunkter hos det øvrige samfund.

Det må nu i sandhedens interesse erkendes, at landbruget også har haft de bedste forudsætninger for dette – alene af den grund, at Danmark jo endnu, både ude og hjemme, hovedsagelig betragtes som et landbrugsland. Det står endnu i vore skolebøger, og landbrugets betydning er i årenes løb blevet dygtigt fremhævet på utallige måder. Det må i denne forbindelse og på dette sted være mig tilladt også at bringe min hyldest til den

mand, hvis indsats netop er blevet påskønnet så hæderfuldt og velfortjent i dag. Mere end nogen anden i de sidste årtier har forstander *Johs. Petersen-Dalum* bidraget til at skabe forståelse for landbrugets forhold hos den brede befolkning, og jeg føler trang til at udtrykke min storer beundring for den fremragende indsats, der her er øvet. Som formand for Industrirådets Informationsudvalg følger jeg dertil en stille beklagelse af, at jeg vel næppe vil kunne formå hr. Petersen-Dalum til i de kommende år at fortsætte sin værdifulde oplysningsvirksomhed, blot nu som industriens kommentator og fortolker.

Danmark et industri- og landbrugsland.

Det ville ellers være en nyttig gerning, for på dette felt har industrien et stort problem og meget at indhente. Det burde jo nemlig for længst stå klart for alle, at industriens betydning for vort samfunds fremtidige erhvervsmæssige udvikling er af mindst lige så afgørende karakter som landbrugets. Det burde for længst være erkendt af alle kredse, at Danmark i dag ikke kan betegnes som et landbrugsland – hvilket vi heller ikke kan leve af at være – men at vort næringslivs struktur for længst er ændret så afgørende, at der i fremtidens – og helst også i nutidens – skolebøger bør stå: *Danmark er et industri- og landbrugsland.*

Den store intensivering af produktionen og de epokegørende fremskridt, der på det landbrugsmæssige område kendetegnede udviklingen i sidste halvdel af forrige århundrede og i tiden op til den første verdenskrig, står for os alle som en af de afgørende forudsætninger for den høje levestandard, det danske folk har opnået i dag. Det synes imidlertid endnu ikke at være blevet helt klart, at den industrielle udvikling, der er sket i de sidste 20–30 år, er af lige så skelsættende betydning og af et omfang, der udmærket tåler sammenligning med det landbrugsmæssige opsving, som fandt sted 50 år tidligere.

Kendsgerningerne er jo disse, at det, der har præget vor økonomiske og erhvervsmæssige udvikling i årene efter krigen, først og fremmest er den danske industris kolossale ekspansion,

både med hensyn til produktion og beskæftigelse og i eksportmæssig henseende. Industrien yder nu et større bidrag til det danske nationalprodukt end noget andet erhverv. Det er industrien, der er langt den vigtigste beskæftigelsesfaktor her i landet. Ikke mange tænker på, at industrieksporten nu er af et sådant omfang, at den i den seneste tid har overfløjet den samlede landbrugseksport; men man får et lille indtryk af den enorme udvikling, der er sket, når man ser tallene for industrieksporten, der i 1938 var 384 millioner kr., men nu overstiger 5 milliarder kr.

Det behøver ingen nærmere forklaring, at en industriproduktion på over 20 milliarder kr. med en samlet beskæftigelse på omtrent 300 000 arbejdere er en ganske afgørende erhvervs-politisk faktor, og som jeg nævnte før, anser jeg det for et af de store aktuelle erhvervsmæssige problemer, at man fra alle sider – regering og folketing, organisationer og andre – i disse år, da grundlaget for vor fremtidige erhvervsmæssige stilling skal forberedes og fastlægges, når frem til en klar erkendelse af denne udvikling og – ikke for industriens, men for hele samfundets skyld – drager den rette konklusion af denne erkendelse – i rette tid.

Bør være mere industri-minded.

Industriraadets netop afgåede direktør, Axel Odel, fremdrog dette forhold i et afskedsinterview, hvor han anlagde den, efter min mening helt rigtige, vurdering, at den danske befolkning burde være mere *industri-minded*, og at den danske industris indsats gennem de sidste årtier burde placere denne erhvervsgren og dens betydning centralt også i den store brede befolkningens bevidsthed.

Der har i denne forbindelse været fremsat den kommentar, at det nok i nogen grad er industriens egen skyld, at en sådan placering endnu ikke er opnået. I nogen grad, ja. Som jeg nævnte før, har den danske industri slet ikke i samme forhold som det danske landbrug forstået at orientere det øvrige samfund om sine forhold; men det er min opfattelse, at der på dette område er ved at ske væsentlige fremskridt. Imidlertid må det også

erkendes, at en sådan klarlægning af det danske erhvervslivs store strukturændring ikke kan skabes af industrien alene. Man må efter min mening fra alle sider, såvel hos myndigheder som organisationer etc., erkende den ændring, der er sket – hvad enten man synes om den eller ikke – og man må fremfor alt drage de nødvendige erhvervsøkonomiske konsekvenser heraf.

Det fremtrædende medlem af det franske *Commissariat du Plan*, den kendte økonom og befolkningsteoretiker, professor *Sauvy*, der for nylig besøgte København, erklærede i et interview, at de lande blomstrer, hvori befolkningen erkender strukturændringen i næringslivet og er villige til både at ændre indstilling i overensstemmelse hermed og til at tage fat på nye professioner, når det er det, der er brug for. Professor *Sauvy* sluttede sine udtalelser med det fyndord, at *det i nutidens erhvervsliv er industrien, der er blevet den naturlige levevej, medens landbruget er en kunstig – hvor findes det landbrug, der kan leve uden støtte!*

Jeg vil for mit vedkommende og med henblik på det danske erhvervsliv ikke gå så vidt – alene fordi man jo i høj grad kan diskutere både årsagerne til og karakteren af støtteforanstaltninger – men jeg har gerne villet fremdrage professor *Sauvy's* udtalelser som en understregning af min opfattelse af, at det er og bliver et af vore aktuelle erhvervsmæssige problemer, at man fra alle sider erkender, at der er sket en meget afgørende ændring i det danske erhvervslivs struktur i årene efter krigen, at vort samfund i de kommende år såvel i produktionsmæssig, eksportmæssig og økonomisk henseende vil være endnu mere afhængig af den industrielle udvikling end af den landbrugs-mæssige, og at det ved vor indtræden i Fællesmarkedet vel er vigtigt, at der bliver taget alt muligt hensyn til vore landbrugs-mæssige interesser, men at det for vort samfund som helhed er af afgørende betydning, at der i lige så høj grad bliver skabt et udgangsgrundlag for den danske industriproduktion, der skaber lige konkurrencevilkår for denne på det store marked og derved mulighed for fortsat udvikling af vor industrielle produktion.

Det bliver så det store spørgsmål i forbindelse med den fremtidige usikre udvikling, om vi i det lille Danmark kan forstå

at skabe os en sådan placering i det europæiske fællesmarked, at vi kan opnå tilfredsstillende arbejdsvilkår og afsætningsmuligheder for såvel vort landbrug som vor industri. Der er vel næppe nogen tvivl om, at svaret på dette spørgsmål i høj grad vil være bestemt af den indsats, der fra erhvervenes egen side gøres i den kommende tid. Udviklingen kan forme sig mere eller mindre heldigt for os – men heldet har nu engang en særlig tendens til at følge den, der hjælper lidt til selv. Under alle omstændigheder vil det efter min mening være det sikreste på forhånd at regne med, at vi ikke får noget gratis – hverken højere priser eller bedre afsætningsvilkår – men at vi i højeste grad selv gennem en forstærket indsats må skabe grundlaget for de fremskridt, der er nødvendige, for at vi skal kunne klare os i det store selskab.

Denne indsats vil på mange måder kræve store omstillinger, ja, vel en fuldstændig ændring i hele den principielle indstilling til problemerne – ikke mindst hos det danske landbrug, der jo i virkeligheden i dag på flere områder befinder sig i defensiven, for så vidt som de økonomiske og afsætningsmæssige problemer synes uoverskuelige, ligesom sammensætningen af det nuværende produktionsapparat nok kan give anledning til mange overvejelser.

Ingen patentløsning af problemerne.

Lad mig gentage, at jeg i mine betragtninger ikke skal forsøge på at pege på nogen patentløsning på vore erhvervsmæssige problemer. Hvad angår landbrugets forhold, er denne indstilling bl.a. præget af den kendsgerning, at jeg ikke er fagmand, idet min direkte deltagelse i den danske landbrugsproduktion ligger ca. 40 år tilbage. Dengang var jeg til gengæld ivrig landmand og ydede endog et beskedent, om end for mig selv såre betydningsfuldt, bidrag til landbrugets mekanisering, idet jeg som medhjælper hos min ven og nabo, der kørte ajle ud, havde fået den opgave at lukke for hanen hver gang vi nåede forpløjningen. Det var ingen renlig beskæftigelse. Min mor var af hensyn til mit tøj meget utilfreds med denne virksomhed og krævede den indstillet, hvis der ikke omgående skete en æn-

dring. Jeg var tvunget af den hårde nødvendighed, og det lykkedes mig at lave et snorearrangement, ved hjælp af hvilket jeg ikke alene kunne lukke for hanen på afstand, men også sidde på vognen og køre hestene samtidig. De vil derfor forstå, at min egen erfaring som praktisk landmand er af ældre dato, og jeg tør ikke bruge den som grundlag for nogen faglig diskussion i dag. Lidt senere måtte jeg yde et mere teoretisk offer på landbrugets alter, idet min far krævede, at jeg underkastede mig en frivillig latinundervisning i realskolen, for at jeg bedre kunne følge med på landbohøjskolen senere. Det blev imidlertid ikke landbohøjskolen – på det tidspunkt, da jeg skulle have været elev derinde, stod jeg hos DBC i Londons kødby og skar danske flæskesider ud, og nogle måneder tidligere ekspederede jeg fedt og pølser, smør, flæsk og ost en gros fra en lagerkælder i det gamle Hamburg.

Landbrugets vigtigste problemer.

Skønt jeg således på forskellig måde har bevaret kontakten med landbruget og heldigvis også i mit nuværende arbejde har en daglig nær forbindelse med erhvervet, skal jeg langt fra gøre mig til specialist på dette område; men jeg tror alligevel ikke, jeg tager helt fejl i min opfattelse af, at landbrugets interne aktuelle problemer består i følgende:

1. *Etablering af et forbedret produktionsapparat til gennemførelse af en billigere produktion.*
2. *En helt ny indstilling til spørgsmålet om betydningen af at gøre det nødvendige salgsarbejde for de producerede varer.*

Rent umiddelbart kan det synes mærkeligt at anføre den formodning, at det danske landbrugs produktionsapparat ikke er tidssvarende. Vi er jo så vant til at høre både af os selv og andre, at landbruget herhjemme står på et højere stade end alle andre steder, at vi producerer billigere og bedre end alle andre, og at vi derfor i produktionsmæssig henseende er langt foran alle konkurrenter.

Jeg er bange for, at dette kun delvis er rigtigt, og at det bliver mindre og mindre rigtigt, efterhånden som tiden går. Udviklingen andre steder står ikke stille – og landbrugsproduktionen

kræver stadig rationalisering, ikke alene modernisering af den enkelte bedrift eller virksomhed, men også en strukturrationalisering, som muliggør den koncentration af produktionen, der er en forudsætning for dens fortsatte billiggørelse.

Jeg hører til dem, der er overbevist om, at denne strukturrationalisering af landbrugets produktionsapparat vil være en afgørende forudsætning for at bevare det danske landbrugs førende stilling i fremtiden, og jeg mener, at denne koncentration af produktionen må gælde ikke alene de virksomheder, der behandler landbrugets produkter – mejerier og slagterier o.s.v. – men også selve landbrugsbedrifterne. Hvad angår det første spørgsmål, koncentration af produktionen på færre mejerier og slagterier, skulle man synes, sagen var enkel og ligetil, men vi ved jo, at dette i praksis langt fra er tilfældet. En mange gange misforstået hensyntagen til personlige og lokale interesser virker hæmmende på en udvikling, der, så vidt jeg kan se, burde have været meget længere fremme, end den er i dag. Vi kan jo nemlig ikke afvise den kendsgerning, at vi ikke kan vedblive at sælge vore landbrugsvarer i den hidtidige form. Udviklingen kræver højere forædlet produktion, og jo højere forædlede varer der skal fremstilles, des mere nødvendigt er det at fremstille dem på storindustriel basis. Det var måske endog overvejelse værd at etablere et samarbejde med den industri, der råder over den fornødne produktionsmæssige erfaring og tekniske viden.

Men også med hensyn til selve landbrugsbedrifterne – vore landbrugs størrelsesforhold og deres fordeling af produktionen – bliver fremtiden sikkert anderledes end fortiden. Det er ejendommeligt at tænke på, at medens man, for så vidt angår industriel produktion, i mange år har været klar over koncentrationens og specialiseringens betydning og erkendt, at en virksomheds effektivitet og prisbillighed var afhængig af, at man kunne fordele de faste omkostninger på en så stor produktion som mulig, er man for landbrugsproduktionens vedkommende faktisk gået den modsatte vej. Man har skabt så mange små virksomheder som muligt – ofte med store økonomiske ofre – og man har derved i mange tilfælde fået en dyrere produktion end nødvendigt.

Den størst mulige produktion pr. arbejdstime.

Jeg skynder mig at sige, at jeg naturligvis godt ved, at denne udvikling hovedsagelig har været politisk bestemt, og at dens inderste formål mere har været af social end af økonomisk karakter, for så vidt som man har villet skabe så mange selvstændige landbrug som muligt. Men selv i erkendelse af det politiske moment, dette spørgsmål rummer, vover jeg alligevel at fremsætte den stilfærdige bemærkning, at problemet i dag og i morgen ikke vil blive at beskæftige så mange som muligt ved landbrugserhvervet, men snarere det omvendte, for så vidt som det, det kommer an på, vil være at skabe den størst mulige produktion pr. mand og pr. arbejdstime.

Jeg nærer ikke tvivl om, at den kommende udvikling vil understrege det rigtige i denne betragtning, og jeg tror ikke, man opnår noget ved i det lange løb at negligere disse kendsgerninger eller forsøge at afvise eller ændre udviklingens ubønhørlige love. Det siges – og vel med rette – at landmandens gerning ikke alene er et erhverv, men også en livsform. Selv født og opvokset på landet forstår jeg til fulde baggrunden for denne indstilling – men jeg tror også, man bliver nødt til at erkende den hårde kendsgerning, at udviklingen kan blive således, at man må vælge mellem livsformen og erhvervet – og så har man jo i praksis intet valg.

Nu skal man efter min mening heller ikke overvurdere den menneskelige betydning af at holde fast på en landbrugsmæssig struktur, der måske var den ideelle for 30–40 år siden, og på forhånd tro, at en større eller mindre omstilling vil være en almindelig ulykke. Mange andre erhverv i vort samfund – håndværkere, handlende o.s.v. – har også haft en livsform, de måtte ændre, fordi udviklingen medførte, at der var brug for dem på andre pladser end tidligere. Denne omstilling kan vel siges at være gennemført uden større vanskeligheder, og jeg tror også, de mange unge, der i årene fremover ikke vil kunne finde beskæftigelsen ved landbruget, nok skal finde sig en anden plads i erhvervslivet, i hvilken de bliver tilfredse.

Når alt kommer til alt, er det jo alligevel de færreste unge, der finder deres endelige virke på det område, de fra starten sigtede

mod. Det er godt at søge beskæftigelse ved et arbejde, man holder af – men der kan skabes lige så megen livslykke, hvis man lærer at holde af det arbejde, man bliver sat til.

Et er i hvert fald sikkert: *Hvis vor indtræden i Fællesmarkedet bliver det stykke planøkonomi, som alt tegner til, vil landbrugets samlede indtægt let blive en given og ret fast størrelse, og i så fald ligger muligheden for en indtægtsforøgelse for erhvervet snarest deri, at produktionen billigsgøres, bl.a. ved fortsat besparelse i arbejdskraft, og ved at der bliver færre landbrugere om at dele produktionens provenu, end der er i dag.*

Jeg nævnte før, at landbruget havde været væsentlig dygtigere end industrien til at sælge sig selv, d.v.s. til at skabe sig politisk indflydelse og forståelse for sine problemer hos det øvrige samfund – men omvendt synes for mig at se industrien at have et stort forspring for landbruget, når det gælder forståelsen af afsætningsproblemer. Andelsbevægelsens store betydning ganske ufortalt har det gennem tiderne været denne organisationsforms særpræg, at man helligede sig produktionen alene og bagatelliserede de salgsmæssige problemer. Dette særlige forhold skyldes vel nok i nogen grad, at andelsbevægelsen i sin oprindelse udelukkende havde til formål at løse de rent produktionsmæssige problemer, og båret, som den var, af idealistiske grundsætninger indebar bevægelsen vel endog en tendens til at betragte handelen i egentlig forstand som en lidt tvivlsom transaktion, der oftest bestod i, at den ene part tilføjede sig en fordel på den andens bekostning.

Jeg er ganske klar over, at jeg ikke fremsætter nogen original udtalelse, når jeg i forbindelse med omtalen af de aktuelle landbrugsproblemer anfører det store spørgsmål om afsætningen af produktionen og den gennemgribende omstilling, der kræves for at skabe en udbredt forståelse for denne vigtige sag. Problemet består jo i virkeligheden i på det salgsmæssige område at indhente mange års forsømmelse. Det består i at skabe erkendelse hos hver enkelt producent af landbrugsvarer for den uafviselige kendsgerning, at salg og distribution af varerne er et lige så hæderligt erhverv som at producere dem, at man ikke kan erstatte salgsarbejde med produktionsbegrænsning, men at

en vare ikke er produceret, før den er solgt, og at den ikke er gratis at sælge. Der er ingen, der står i kø for at købe danske varer, hverken når det gælder industrivarer eller landbrugsprodukter. Tværtimod skal vi afsætte varerne til højt udviklede lande og i hård konkurrence – og man behøver ikke at kende meget til vareomsætningens love for at vide, at jo højere levestandard der findes på et marked, des større salgsindsats skal der gøres for at få afsat de producerede varer.

Problemet om afsætningen af landbrugsvarer.

Jeg tror, det er nyttigt at erkende den kendsgerning, at dansk landbrug på det afsætningsmæssige område er sakket noget agterud. Lykkeligvis synes der jo nu – efter store vanskeligheder og mange skuffelser – at blive gjort forberedelser til at indhente det forsømte, både på hjemmemarkedet og eksportmarkederne. Jeg håber oprigtigt, bestræbelserne denne gang vil lykkes – og jeg håber navnlig, at den forståelse hurtigt vil brede sig, at vi på dette område kun står ved begyndelsen. Der er lang, lang vej frem, før vi er der, hvor vi skulle have været, og jeg tror, det er nødvendigt stadig at huske på, at der i fremtiden vil være mange andre producenter af landbrugsprodukter, der med glæde vil gøre det fornødne salgsarbejde på de forskellige markeder, hvis vi herhjemme slækker på indsatsen på dette område.

Også den danske industri vil få brug for at gøre en ekstra indsats i de kommende år. Det må erkendes, at mange industrivirksomheder har levet lunt i et lukket marked i de sidste årtier, og for disse bliver det en alvorlig prøve at komme ud i den frie konkurrence, hvor det blæser noget skarpere om hjørnet end bag beskyttelsens skærmende mure. Der er fremsat den betragtning, at industrien ikke helt har forstået at benytte sig af beskyttelsen, medens tid var, men først er vågnet op til død i det øjeblik, den frygter, at beskyttelsen skal forsvinde. Jeg skal lade være usagt, om en sådan betragtning kan holde stik i ganske enkelte tilfælde, men for industrien som helhed modsiges påstanden nu af kendsgerningernes tydelige sprog. Den danske industris kolossale ekspansion på eksportmarkederne i årene

efter krigen viser mere end noget andet, at industrien har kendt sin besøgelsestid og har forstået at hævde sig både produktionsmæssigt og salgsmæssigt, og der er grund til at tro, at denne fremgangslinie vil blive fortsat, hvis den fremtidige konkurrence kan komme til at foregå på lige vilkår med andre.

Men det er jo netop dette – de lige vilkår – der er industriens fremtidsproblem. Det er vilkårene for udgangspositionen til konkurrencen i det større marked, der danner baggrund for drøftelserne om toldlovens à jour-føring, aftrapningen af toldsatserne og afviklingen af importrestriktionerne på de forskellige områder.

Industriens fremtid.

Den danske industri er ikke bange for konkurrencen, for der skulle være gode muligheder for at konkurrere med det øvrige Europa, ikke mindst hvad angår fremstilling af kvalitetsvarer. Så lidt som landbruget kan industrien imidlertid undvære sit hjemmemarked som naturlig basis for den samlede produktion – men i modsætning til landbrugsvarerne er danske industrivarer ikke monopoliserede på det indenlandske marked. Samtidig med at industrien stadig bliver presset til et højere omkostningsniveau i form af stigende arbejds løn, råvare told etc., kan de fleste udenlandske industrivarer indføres i Danmark mod en lavere told end i noget andet vesteuropæisk land, og det er derfor et af den danske industris alvorligste problemer, at der skabes forståelse for den samfundsmæssige betydning, det har, at den danske industri får sit konkurrencemæssige grundlag i orden, før markederne lukkes op. Det er nødvendigt, at den danske befolkning forstår, at det er lige så betydningsfuldt for vor fælles samfundshusholdning, at vi i størst muligt omfang køber danske industrivarer, som det er naturligt for os udelukkende at anvende danske landbrugsprodukter.

Under alle omstændigheder vil det være af afgørende betydning for os alle, at dansk industri fortsat vil kunne hævde sig. Stadig flere og flere unge skal finde deres beskæftigelse og udkomme i de industrielle virksomheder, og de vil kun kunne placeres der, hvis der forinden, både arbejdsmæssigt og investe-

ringsmæssigt, er skabt mulighed for industriens fortsatte fremgang.

Jeg er glad for, at jeg i indledningen til mit foredrag tog det forbehold, at jeg ikke regnede med at kunne give nogen udtømmende skildring af industriens og landbrugets mange problemer. Jeg har søgt at fremdrage nogle enkelte, der efter min mening er aktuelle – og det er så et spørgsmål, om jeg i mine betragtninger har tegnet et for gråt eller et for lyserødt billede af fremtidsudsigterne.

Svaret på dette spørgsmål kan vel først gives om en halv snes år – og så kan det jo være, vi synes, der til den tid er nye problemer, som det er vigtigere at få belyst end at få svar på en fortid, der blot for os i dag er en usikker fremtid.

Skulle jeg til slut føje en enkelt bemærkning til de øvrige, skulle det være et oprigtigt ønske om, at der både inden for de enkelte erhverv og i befolkningen som helhed ikke alene må skabes forståelse for de erhvervsmæssige vanskeligheder, vort samfund står over for, men også i stigende grad tro på, at vanskelighederne er til for at overvindes, og at det er sikrest at regne med, at det skal ske ved vor egen hjælp.

De store fremskridt er aldrig kommet af sig selv eller sket ved at stille krav til andre, men altid fremkaldt af nødvendighedens hårde lov. Det var ikke højkonjunkturer, der skabte 80-ernes landbrugsmæssige gennembrud eller senere den danske industris udvikling, men en fast tro på opgaven trods vanskelighederne og en stærk vilje til at løse problemerne ved at indrette sig efter tidens vilkår.

Desværre har den hidtidige udvikling med alle sine store fremskridt også bragt den ændrede indstilling med sig, at vi mere eller mindre tror, vi kan lade vor egen indsats afløse af krav til den stat, der ikke er andet end os selv, og som i hvert fald ikke har andet at dele ud af end det, der skabes gennem landets egen produktion.

Måtte det – inden livets hårde lov lærer os det – blive erkendt af os alle, at bedre erhvervsvilkår og højere levestandard til syvende og sidst ikke kan opnås ved øgede krav til staten eller et ændret fordelingsgrundlag, men

alene ved større produktion og øget effektivitet i landets erhvervsliv. Det hører med til en velfærdsstat, at der ydes statstilskud til nogle og folkepension til alle – men det er for vort samfund af langt større betydning, både i social og økonomisk henseende, at der findes både vilje til og praktiske muligheder for at skabe den industrielle og landbrugs-mæssige produktion og dermed det økonomiske grundlag, der er forudsætningen for, at vi kan få råd til at leve, som vi gør.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs generalforsamling

Den årlige generalforsamling i Det kgl. danske Landhusholdningsselskab holdtes torsdag den 7. december i år i selskabets mødesal, Prinsens Palæ, Nationalmuseet.

Selskabets ledende præsident, kammerherre *Edw. Tesdorpf*, indledede generalforsamlingen med at byde velkommen til medlemmerne og til pressen: Vi er glade og taknemlige for den værdifulde støtte, pressen altid yder selskabet ved dens imødekomende og interesserede omtale af vort arbejde, udtalte *Edw. Tesdorpf*, og han fortsatte: Siden Landhusholdningsselskabets sidste generalforsamling er *mange af vore kolleger inden for landbruget gået bort.*

Den 29. januar 1961 døde veterinærdirektør *F. Wøldike Nielsen* kun godt 60 år gammel. Efter at have taget dyrlægeeksamen i 1923 varetog han forskellige assistent- og reservedyrlægestillinger, til han i 1929 knyttedes til Veterinærdirektoratet, hvor han beklædte forskellige stillinger, indtil han i 1952 udnævntes til veterinærdirektør. *Wøldike Nielsen* var med sin store begavelse og viden, med sit venlige og retlinede væsen lige afholdt og anset i veterinær- og landbrugskredse. I Veterinærdirektoratet udførte han et fremragende, dygtigt arbejde til gavn for

dansk landbrug. Gennem 9 år sad han i Landhusholdningsselskabets udvalg vedrørende Viktor A. Goldschmidts legat og ydede her en værdifuld indsats.

I en alder af næsten 78 år døde kredittkassedirektør *Aksel Jensen* 7. marts 1961.

Aksel Jensen var først og fremmest landmand, han var stærkt optaget af landbrugets kår og fast overbevist om, at landbruget var den vigtigste grundpille i samfundets bygning. Hans arbejdskraft blev tidligt taget i brug i landbrugets organisationer. I 1917 blev han formand for Kalundborg Omegns og Løve Herreds Landboforening og i 1947 formand for De samvirkende sjællandske Landboforeninger, medlem af bestyrelsen og formand for De samvirkende danske Landboforeninger, medlem af Landbrugsrådet fra 1948 og af dettes præsidium fra 1949 til 1952. Fra 1938 og til sin død var han medlem af Landhusholdningsselskabets bestyrelsesråd. Han sad i folketinget i 9 år, valgt af Venstre, og i over 40 år var han knyttet til Creditkassen for Landejendomme i Østifterne.

Aksel Jensen havde ord for at være skarp i sine udtalelser, og hans syn på landbrugets fremtid var ofte pessimistisk. Han var en mand, der altid søgte at danne sig sin egen selvstændige mening om tingene, og han fastholdt sine standpunkter uden hensyn til, om de fandt tilslutning eller ej, derfor blev han gennem en lang årrække en meningsdannende personlighed inden for dansk landbrug.

Den 14. marts 1961 døde forhenværende folketingsmand og landstingsmand *Kr. Fuglsang*, Hurup, 83 år gammel.

Kr. Fuglsang var i sine unge år lærer ved Hundborg Højskole; senere drev han forskellige landejendomme, indtil han for 30 år siden bosatte sig i Hurup. Han var medlem af folketinget fra 1926 til 1935, valgt af Venstre, i 1945 blev han indvalgt i landstinget. Kr. Fuglsang har på mange måder øvet en indsats for sin egn; navnlig huskes hans arbejde for at få Oddesundbroen bygget. Kr. Fuglsang var medlem af Landhusholdningsselskabets bestyrelsesråd fra 1935 til 1950.

Her vil vi mindes de nævnte og de øvrige inden for vore fagfællers kredse, som er gået bort i det år, der er gået. Mange af dem har ydet en stor og værdifuld indsats til gavn for landbruget og derigennem for det danske samfund. Vi vil ære deres minde!

De beretninger, der nu vil blive aflagt om arbejdet i selskabets forskellige udvalg, vil fortælle Dem, at der er arbejdet med mange forskellige opgaver.

I årets løb har vi ganske særligt interesseret os for selskabets arbejde med *uddannelse af de unge til landbrugsgerningen*. Der vil senere af formanden for dette udvalg blive gjort nærmere rede for arbejdet og de planer, man har for fremtiden, men jeg vil dog gerne fremhæve, at når der synes at vise sig stigende interesse fra de unge i byerne og ikke mindst fra København, så bør vi søge at imødekomme denne interesse ikke blot ved at skaffe en læreplads til dem, men vi bør samtidig prøve at give en *personlig erhvervsvejledning*, sådan at de unge får lettere ved at tage beslutning med hensyn til valg af erhverv og livsstilling.

Vi håber, det bliver muligt at få et samarbejde med de øvrige landbrugsorganisationer herom og håber på et godt resultat af dette arbejde.

I det forløbne år har der desuden været arbejdet med optagelse af forskellige nye opgaver inden for selskabet, som vi håber at kunne føre ud i livet i det kommende år.

Vi oplever i disse år en udvikling og en brydningstid inden for erhvervslivet, som er en direkte følge, dels af de store *udenrigs- og markedspolitiske forandringer*, som finder sted, og dels den revolutionerende tekniske udvikling.

Også landbruget er undergivet følgerne af hele denne udvikling. Det er svært at omstille netop landbruget så hurtigt, som forholdene skifter i øjeblikket, og det er svært for den enkelte landmand at tage stilling, fordi der er så lille en margen til for tjeneste, hvis der overhovedet er nogen, og derfor så dårligt råd til fejlinvesteringer.

At stikke linierne lovgivningsmæssigt og produktionsmæssigt ud for dansk landbrug i de kommende år, er ikke nogen let opgave. Men at formålsparagraffen for produktionen i store træk er ved at ændre sig til at søge at opnå det størst mulige udbytte pr. arbejdstime og pr. maskine i stedet for før pr. arealenhed, er der vist ingen tvivl om. At tilpasse denne målsætning til vore specielle forhold, bliver derfor både lovgivningens, organisationernes og den enkeltes store opgave i de kommende år.

Der stilles på den måde de stærkeste krav til hver enkelt landmands viden og dygtighed. Det er i dag temmelig imponerende, hvad en almindelig landmand skal tilegne sig og bruge af viden foruden at præstere den rent fysiske daglige indsats. Men vær sikker på, at det bliver ikke mindre fremover, hvis vi skal klare os, og hvis det skal være en forretning at drive landbrug.

Samtidig med at der bliver færre og færre mennesker tilbage i landbruget, bliver det derfor til gengæld nødvendigt, at disse mennesker hører til samfundets dygtigste – nogen, der både kan tænke og bestille noget.

Alt dette peger på nødvendigheden af at *give dygtige mennesker den bedste landbrugsfaglige oplysning og uddannelse*, en opgave, Landhusholdningsselskabet netop altid har sat som sit *for nemste mål og vil videreføre efter bedste evne*. Der bliver i hvert fald brug for viden og dygtighed i en fremtid, som vi ellers ikke ved noget om.

Selskabets almindelige virksomhed.

Kontorchef H. Wraae-Jensen aflagde beretning.

Legater. Fra de forskellige legater til understøttelse for værdige trængende landmænd og deres efterladte er der i alt uddelt 51 500 kr. fordelt i portioner på 400–1 000 kr.

Til landbrugsstuderende ved Landbohøjskolen, til landbrugsskolernes elever samt til studierejser i udlandet for agronomer er der i alt uddelt 13 000 kr., og af Godsejer, dr. med. K. A. Hasselbalch og Hustrus Legat er anvendt 4 200 kr. til landmænds uddannelse.

Købmand Jørgen Sørensens Legat er uddelt med 1 200 kr.

Af Godsejer Viktor A. Goldschmidts Legat, Afdeling B, til forsøg og undersøgelser vedrørende sygdomme hos husdyr, er uddelt 18 000 kr.

Fra »Fond til Landmænds Uddannelse« er til landbrugsstuderende på Landbohøjskolen uddelt 800 kr.

Desuden er der fra forskellige mindre legater uddelt i alt 700 kr.

Den samlede legatuddeling i sidste regnskabsår udgør herefter i alt 89 400 kr.

Statsbevillinger. Statsbevillingen til mejeripersonalets videreuddannelse udgjorde i sidste finansår 25 000 kr. Bevillingen for indeværende finansår kommer fra Landbrugslotteriets overskud af 107. serie, og der er 15 000 kr. til rådighed.

Landøkonomisk Arbog redigeres og udgives af Landhusholdnings-selskabet på Landbrugsministeriets foranledning. Selskabet har med ministeriet aftale om en fast bevilling på 9 000 kr., som optages på finansloven. Beløbet reguleres i henhold til prisbevægelserne, ligesom der er ydet garanti for annonceindtægter.

Medlemstallet er steget med 18. Der er indmeldt 123 nye medlemmer, medens der er udmeldt 105, og det samlede medlemstal er herefter 2 192.

Medlemsbidraget er stadig uforandret, på grund af højere medlemstal er medlemsindtægterne dog steget i de senere år.

Bestyrelsesrådet. Ved valgene i 1960 blev forstander *H. Ingvard Petersen*, Kgs. Lyngby, indvalgt i bestyrelsesrådet i stedet for forstander Ernst Gram, der ikke ønskede genvalg.

I henhold til lovenes § 6 b er chefredaktør *P. Toft-Nielsen*, København, indtrådt i bestyrelsen.

Udvalg. Til »Revisionsudvalget« blev kontorchef *Frits Olsen* genvalgt. Udvalget vedrørende »Fond til Landmænd« har sin egen bestyrelse, der for året 1961 består af den ledende præsident, kammerherre *Edw. Tesdorpf*, og det medlem af bestyrelsesrådet, der fik flest stemmer i 1958, direktør *Fr. Heick*, samt konsulent *Tage Andersen*, inspektør *Sv. Fisker* og rektor, professor *Aksel Milthers*. I »Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde« er chefredaktør *P. Toft-Nielsen* indtrådt som repræsentant for Foreningen af danske Landbrugsblade og Landbrugsjournalister, i stedet for redaktør Niels Jørgensen. I »Litteratur- og Brevskoleudvalget« er konsulent *Jørgen Pedersen* indtrådt i stedet for konsulent K. M. Andersen og chefredaktør *P. Toft-Nielsen* i stedet for redaktør Niels Jørgensen. I »Udvalget vedrørende Viktor A. Goldschmidts Legat (afd. B)« er gårdejer *Verner Andersen*, Gundsølløse, indtrådt i stedet for proprietær K. Røhr Lauritzen, og veterinærdirektør *Chr. Wøldike Nielsen*, København, i stedet for veterinærdirektør *F. Wøldike Nielsen*. I »Læringleudvalget« er fodermester *Ib Hermansen*, Klintholm, indtrådt i stedet for fodermester N. Larsen. I »Landbrugets Radioudvalg« har kontorchef *H. Wraae-Jensen* afløst direktør *Chr. Stahl*, der ikke ønskede genvalg.

Selskabets repræsentation i de øvrige udvalg er uændret.

Udvalget vedrørende halmfyring.

Udvalget har afsluttet arbejdet og udsendt beretning herom dels i Tidsskrift for Landøkonomi, hæfte 8 og 9, 1960, og dels i en selvstændig beretning på 68 sider, som er fremstillet i 1 000 eksemplarer. Til Landbrugsministeriet er indsendt afsluttet regnskab for anvendelse af 70 000 kr., som er modtaget til opgaven i henhold til lov nr. 209 af 7. juni 1952. Af beløbet er 52 800 kr. udbetalt til forsøg og undersøgelser m.v. på Teknologisk Institut, medens restbeløbet er brugt til forskellige andre undersøgelser.

Af beretningen som har været omtalt i fagpressen og i dagspressen, fremgår det, at halm udmærket kan anvendes som brændsel, men økonomisk opnås der ikke meget herved, dersom udgifterne til bjærgning skal betales. Ifølge undersøgelserne har arbejdsudgifterne i forbindelse med opsamlingen og indfyringen af halmen ligget omkring 5-6 øre pr. kg. Denne pris svarer til, hvad det vil koste at fyre med singels og let fuel oil.

Betragtes spørgsmålet på denne måde, får man ingen betaling for halmen, men man opnår en valutabesparelse. Anvendes der dyrere brændselsmidler end de nævnte, vil der kunne opnås en lille betaling for halmen, og det samme vil være tilfældet, hvor man har mulighed for at bjærge halmen billigere end forannævnt.

Arbejdet med de skattetekniske spørgsmål er ikke tilendebragt, men vil blive fortsat.

Sædefrøudvalget.

Udvalget har i det forløbne år udsendt i alt 218 frøprøver, som fordeler sig således: *Mexico*: 4 prøver af foderbeder. *Japan*: 2 prøver kålroer og 2 prøver af turnips. *England*: 2 prøver hundegræs, 2 prøver rajgræs og 2 prøver af rødkløver. *Spanien*: 1 prøve af hvede. *Indien*: 1 prøve hvede, 1 prøve byg, 1 prøve hvidkløver, 1 prøve alm. rajgræs og 1 prøve af timothe. *Korea*: 1 prøve af rug. *Cypern*: 2 prøver af blomkål. *U.S.A.*: 2 prøver af sukkerroer. *Jugoslavien*: 2 prøver fodersukkerroer og 2 prøver af kålroer. *Tyskland*: 2 prøver foderroer, 2 prøver sukkerroer og 1 hvedeprøve. *Italien*: 1 prøve af hvede. *Irland*: 1 prøve rødkløver og 1 prøve af rajgræs. *Island*: 1 prøve havre og 1 prøve af timothe. *Frankrig*: 4 prøver af foderroer.

Desuden har 20 deltagere i det i 1961 i Danmark afholdte kursus af *FAO Training Center on seed improvement* fået tilsendt i alt 175 forskellige prøver. Disse er gået til 16 forskellige stater i *Asien*, *Afrika* og *Sydamerika*.

Fra udlandet er der gennem det sidste år vist stærkt stigende interesse for danske sorter og stammer.

Der er rettet henvendelse til alle modtagerne for at få oplysning om, hvorledes det danske frø klarer sig i udlandet, og de modtagne redegørelser er videresendt til de pågældende sorts- og stammeejere.

Universitetsalmanakken.

Som i tidligere år har selskabet leveret den landbrugsfaglige artikel til Universitetsalmanakken. Denne er for 1962 skrevet af forstander, lic. agro. Jens Sandfær, Atomenergikommissionens Forsøgsanlæg, Risø, og handler om »Radioaktive isotopers anvendelse i landbrugsforskningen«.

Foredragsmøder.

Foruden foredraget ved generalforsamlingen, hvor undervisningsinspektør J. Bøgh talte om »Nye synspunkter vedrørende uddannelse og fremtidsmuligheder for de unge ved landbruget«, blev der holdt et heldagsmøde den 23. februar, hvor man behandlede »Kornproduktion og kornomsætning« samt »Staldarbejdets rationalisering og mekanisering«.

Om formiddagen blev »Kornproduktion og kornomsætning« taget op til debat med forstander N. E. Skovgaard Petersen og konsul Hans Muus som indledere. Om eftermiddagen var emnerne: »Staldtyper og siloer« med professor A. Wagner Smitt som indleder, »Tekniske hjælpemidler« ved afdelingsleder Villy Olsen og »Svenske erfaringer med løsdristalde« med agronom Bertil Lilliehöök som indledere. Mødet havde ca. 300 deltagere.

Sekretariatet har endvidere medvirket ved arrangement af det årlige Konsulentmøde, der i 1961 gennemførtes den 24. og 25. februar på Landbohøjskolen og i Falkoner Centret.

Sommerudflugten.

Selskabets sommerudflugt, som var den 7. i rækken, gik den 10. juni til Vendsyssel. Der var i alt 190 deltagere, som om morgenen samledes på Tylstrup Forsøgsstation, hvor man beundrede de nye bygninger og de store afgrøder, som stod overalt på den ret lette og dårlige jord. Der kørtes gennem Store Vildmose til Centralgården, hvor der blev gjort nærmere rede for hele opdyrkningsarbejdet, og man havde samtidig lejlighed til at se forskellige specialredskaber her. Frokosten blev indtaget i Løkken, og derefter besøgte Børglum Kloster, man så det intensive landbrug og fik en meget interessant gennemgang af klosterets og kirkens historie. Der fortsattes over Hjørring til A/S Tolne Skov, som inviterede på kaffe. Alle beundrede det store opdyrknings- og plantningsarbejde, der her var udført, og den idyl som var skabt. Over Frederikshavn og Sæby kørte man til Voergaard. Besøget blev en enestående oplevelse, idet man fik lejlighed til at se slottet og alle de kunst-

skatte, som er samlet her. Hele selskabet blev inviteret på aperitif og derefter fortsattes til *Flauenskjold Kro*, hvor der afsluttedes med en festlig middag. Turen blev en oplevelse, som deltagerne sent vil glemme.

Landhusholdningsselskabet benytter her lejligheden til at takke alle, som medvirkede ved tilrettelæggelse og ledelse af turen, og ikke mindst føler man trang til at takke for den store gæstfrihed, hvormed det store selskab overalt blev modtaget.

Selskabets oplysningsarbejde.

Samvirksomheden for landbrugsfagligt Oplysningsarbejde.

I 1961 er der i samarbejde med andre institutioner og organisationer gennemført 4 kursus med et samlet deltagerantal på godt 400.

25. og 26. maj blev der på Dalum Landbrugsskole i samarbejde med Landbrugets Informationskontor gennemført et kursus vedrørende »*Mejetærskning, korntørring og kornopbevaring*«. Der deltog 60 landbrugslærere, konsulenter og assistenter samt til en del af kursuset skolens elever. Alle aktuelle spørgsmål vedrørende mejetærskning og korntørring blev gennemgået. Desuden blev siloanlæg og den interne omsætning af foderkorn belyst og diskuteret.

26. og 27. september holdtes kursus på Lægaard Landbrugsskole vedrørende »*Driftsplanlægning og rationalisering*«. Dette kursus havde samlet 115 landbrugslærere, konsulenter og assistenter, og det havde været nødvendigt på grund af pladsforholdene at sige nej til enkelte. Sædskiftesygdomme, driftsmæssige og økonomiske virkninger af sædskifteændringer samt arbejdslettelser i forbindelse med grovfoderdyrkingen blev belyst og diskuteret.

16.-18. oktober blev der på Statens Husholdningsråd holdt kursus i samarbejde med Landbrugets Informationskontor og Foreningen af danske Husholdningslærere vedrørende »*Plastmaterialer i husholdningen*«. Dette var fuldttegnet med 90 husholdningskonsulenter og -lærere. De nye plastmaterialer og syntetiske tekstiler blev grundigt gennemgået af førende fagfolk, som tillige besvarede mange spørgsmål. En eftermiddag blev brugt til besøg på A/S Glud og Marstrands Fabrikker.

23.-25. oktober blev det sædvanlige »*Maskinkursus*« på Bygholm Landbrugsskole gennemført. Dette var i år kombineret med et »*Husdyrbrugs- og bygningskursus*«, således at den første dag udelukkende blev anvendt til husdyrbrugsspørgsmål. Foruden fodringsspørgsmål blev mastitisbekæmpelse og afkomsprøvernes malkbarhedsundersøgelser gennemgået og diskuteret. Den anden dag drøftede man båsestald contra løsdriftstald, nye malkesystemer, udmøgningsanlæg og tankopbevaring af gødning samt nye undersøgelser

vedrørende kvægbrugets rationalisering. Sidste dag behandledes udelukkende maskinspørgsmål; om formiddagen traktorførerens sikkerhed og komfort samt projektering af korntørringsanlæg og kornopbevaring. Om eftermiddagen var der besøg ved *Statens Redskabsprøver*, hvor alle nyheder blev gennemgået. Dette kursus blev som i tidligere år gennemført i samarbejde med Landbrugets Rationaliseringsfond og Landbrugets Informationskontor. Det var tilrettelagt for landbrugslærere, konsulenter og assistenter, hvoraf der i alt deltog 125. I maskinkursus deltog, som i tidligere år, 26 medlemmer fra »Foreningen af danske Maskinhandlere«. Taget som helhed blev det et værdifuldt kursus, som gav deltagerne mange nye impulser med hjem.

Alle kursus har været gratis for deltagerne, men disse må selv betale rejse- og opholdsudgifter.

De forskellige kursus er ligesom i tidligere år gennemført i samarbejde med *Landbrugets Informationskontor* og *Landbrugets Rationaliseringsfond*. Kursus vedrørende »Plastmaterialer i husholdningen« er gennemført i samarbejde med *Foreningen af danske Husholdningslærerinder*.

For arrangørerne har det været en glæde, at tilslutningen var så stor. Det viser, at der er behov for kursus af denne art, og Samvirkensheden vil derfor i fremtiden søge gennemført så mange kursus, som det er økonomisk overkommeligt med de forholdsvis små midler, der er til rådighed.

Her benytter man lejligheden til at takke alle, som har været med i samarbejdet, og som har ydet bidrag til dettes gennemførelse.

Landhusholdningsselskabets Forlag.

Bogforlaget har i det forløbne år haft den hidtil største omsætning, meddelte kontorchef *H. Wraae-Jensen*.

Af nyudgivelser er der udsendt 11:

- *Alt det Nyeste 7*• inden for landbrug, havebrug og husholdning 1960–61: Caia Hansen, Sv. Grabow Jensen, Hans R. Junge, A. Dam Kofoed, Reinhart Kristensen, Poul Nielsen og Kr. Rask. 7500 ekspl., 208 sider, 14,50 kr.
- *Mejetærskning og Korntørring*•: Knud Hansen, Villy Olsen og H. Toftdahl Olesen. 10000 ekspl., 192 sider, 17,00 kr.
- *Ukrudtsplanter og Ukrudtsbekæmpelse*•: H. Ingvard Petersen, 5000 ekspl., 144 sider, 20,00 kr
- *Arbejdshæfte Kulturplanter I*•: H. K. Egede, Johs. Johansen og K. M. Nielsen. 4000 ekspl., 48 sider, 3,00 kr.
- *Undersøgelser og forsøg vedrørende fyring med halm og avner*•: E. Eckert. 1000 ekspl., 68 sider, 4,00 kr.

- »Tysk Ordliste til *Kleine landwirtschaftliche Betriebslehre*»: 32 sider, 18,00 kr. for begge bøger.
- 4 bøger er revideret og kommet i nye udgaver.
- »Husholdning Land og By« 2. udg.: Gudrun Larsen og Karen Harrekilde Petersen. 10000 ekspl., 528 sider, 24,00 kr.
- »Landbrugsplanternes Sygdomme og Skadedyr« 5. udg.: Chr. Stapel. 5000 ekspl., 192 sider, 11,00 kr.
- »Landøkonomisk Årbog 1961« under redaktion af H. Wraae-Jensen. 3500 ekspl., 10,00 kr.
- »Landmandens Lommekalender 1961« under redaktion af H. Wraae-Jensen. 30000 ekspl., 256 sider, 4,75 og 5,25 kr.
- »Lærebog i systematisk plantevirologi« med særligt henblik på viraer i danske landbrugsafgrøder. Henning P. Hansen, 1. udg., 110 spalter, 24,00 kr.

I den kommende vinter udsendes følgende 9 bøger:

- »Alt det Nyeste 8 1961/62«. 8000 ekspl.
- »Jordbund og Plantevækst« 10000 ekspl.
- »Landbrugets Redskaber og Maskiner« 7. udg. 6000 ekspl.
- »Svinehold og Svinefodring« 12. udg. 11000 ekspl.
- »Mink – avl og opdræt« 6000 ekspl.
- »Ensilagesiloer«. 4000 ekspl.
- »Arbejdshæfte Kulturplanter II«. 4000 ekspl.
- »Kvæghold og Kvægfodring«, 2. udg. 6000 ekspl.
- »Landmandens Lommekalender 1962«. 30000 ekspl.

Under udarbejdelse er følgende 10 bøger:

- »Landbrugets Byggebog«, 2. udg.
- »Køkkenbog for unge Piger«, 11. udg.
- »Tekstbog til Farvetavlebogen Sygdomme og Skadedyr i Landbrugsafgrøder«, 3. udg.
- »Foderplaner for Malkekøer og Ungkvæg«, 10. udg.
- »Arbejdshæfte: Gødningslære«, 2. udg.
- »Arbejdshæfte: Kvægavl og Staldhygiejne«.
- »Ordbog for Plante- og Sygdomsnavne«.
- »Landøkonomisk Årbog 1962«.
- »Alt det Nyeste 9«.
- »Landmandens Lommekalender 1963«.

Desuden arbejdes med bogen om de personer, der har fået tildelt Landhusholdningsselskabets sølvbægre. Værket kommer til at omfatte godt 400 personer og vil blive udgivet i 1969, når selskabet fylder 200 år.

Et nyt samlet katalog over alle forlagets bøger 1962 er lige udsendt i 22000 ekspl.

Forlaget sælger nu bøgerne i *boghandelen* gennem *Danske Boghandlers Kommissionsanstalt* (D.B.K.). Denne ordning virker særdeles tilfredsstillende og har været med til at hæve salget gennem boghandelen, således at dette nu udgør 15,2 pct. af det samlede salg.

Skolesalget lægger forlaget stadig stor vægt på. Der leveres undervisningsbøger til høj- og landbrugsskoler samt til den husholdnings- og landbrugsfaglige undervisning. De specielle skolebøger kalkuleres derfor altid til lavere priser. På dette salg ydes der endvidere 10 pct. partirabat, ligesom enkelte bøger sælges til særpriser. Skolesalget udgør 37,8 pct. af forlagets samlede salg.

Selskabets medlemmer får fortsat 20 pct. rabat ved direkte køb, ligesom alle nyudgivelser bliver tilbudt til særlige favørpriser.

Den forøgelse, der er sket af bogsalget gennem de sidste år, skyldes dog hovedsagelig forlagets eget salg, og en væsentlig faktor i dette er *Abonnementsbiblioteket*, som er en lille alsidig landbrugsfaglig bogsamling, der holdes à jour dels med nye udgaver af fagbøgerne og dels ved hjælp af årbogen »Alt det Nyeste«.

Abonnementsgebyret er 25 kr. årligt, for hvilket der leveres 2-3 bøger. Abonnementstallet er nu 3545, heraf er 2445 landmænd og 1100 sognebiblioteker.

Af de ca. 1300 sognebiblioteker har 1100 fået deres landbrugsfaglige bogsamling ført à jour og samtidig sikret sig, at landbrugsbøgerne i fremtiden bliver holdt à jour gennem et abonnement. Opgaven er herefter at udbrede kendskab derom og få landmændene til at låne og læse fagbøgerne. For tiden er udlånet af disse meget ringe på sognebibliotekerne, men et forsøg i Niløse-Stenlille kommune gennem fire år har vist, at man ved et effektivt arbejde fra bibliotekernes side kan få landbefolkningen til at læse mindst lige så meget faglitteratur, som der læses i byerne. Der er derfor en opgave at løse for alle dem, der står i det landøkonomiske oplysningsarbejde ude i de enkelte områder. Bøgerne findes i dag på praktisk taget alle sognebiblioteker, nu gælder det blot om, at de bliver udnyttet, og her vil et agitationsarbejde i de lokale områder være af den allerstørste betydning.

Forlagets virksomhed er således stærkt udbygget i de senere år. Bogproduktionen er steget, og salget er fulgt efter.

Landbrugets Brevskole.

Herom udtalte kontorchef *H. Wraae-Jensen* følgende:

Gennem de sidste tre år har der været en mindre stigning i undervisningens omfang, og denne er fortsat i 1960-61.

Indmeldelsernes antal, der i de to foregående år var henholdsvis 845 og 871, har i 1960-61 udgjort 952. Også i år er »*Praktisk regn-*

skabsføring i landbruget» det mest solgte kursus med 173, dernæst »Grundlaget for fodringslæren» med 169, »Malkekvægets fodring» 99, »Gødningen og dens anvendelse» 76 og »Regning med landbrugsopgaver» 75. De kursus, som har været benyttet mindst, er »Biavl» med 9 og »Bogholderi» med 6. Der er ikke udarbejdet nye kursus i årets løb. Derimod er kursus i »Dansk med landbrugsopgaver» blevet udvidet med 2 lektioner omhandlende disposition for stile og tilsvarende skriftlige opgaver. For kursus vedrørende »Regnskabsføring» er en del af de mange bilag genoptrykt og delvis fornyet, og afsnittet om skatteopgørelse på grundlag af et landbrugsregnskab er omarbejdet. Kursus omhandlende »Malkekvægets fodring» er udvidet med en lektion, der specielt bringer opgaver i tilknytning til foderberegning. Kursus »Malkning og mælkehygiejne», der var ved at være udgået og trængte til fornyelse, vil fremkomme i ny udgave. Dette kursus udvides fra 6 til 10 lektioner.

Tallet for arbejdende elever har i 1960-61 været 1423 mod 1309 i fjor og ca. 1000 i 1958-59. Antallet af rettede besvarelser, som er det mest direkte udtryk for undervisningens omfang var i 1960-61 5679 mod 5263 sidste år og 4255 i 1958-59.

For at få et indtryk af undervisningens omfang i den forløbne del af det nye regnskabsår gengives tallene for indmeldelser og antal rettede besvarelser for perioden 1/4-31/10. Antal indmeldelser har i tiden 1/4-31/10-1961 udgjort 425 mod 344 i fjor. Det rettede antal besvarelser i de samme tidsrum har været 2847 mod 2451 i fjor.

Samarbejdet med Forsvarets Civilundervisning forløber fortsat tilfredsstillende, og man mærker i stigende grad, at de hjemsendte soldater fortsætter undervisningen. Der har også i det sidste år været gennemført studiekredse på grundlag af brevscoleundervisning. Det vil være af betydning, om der på gårde med 3-4 unge, eller hvor et sådant antal bor i nærheden af hinanden, kunne iværksættes studiekredse. Disse ville være et godt supplement til den ret spredte landbrugsfaglige eftermiddags- og aftenundervisning, som nu finder sted. Der er ud over landet et stort udækket behov for landbrugsfaglig undervisning, både for de 15-19 årige og for landmænd i den mere modne alder. Vanskeligheden ligger imidlertid i at få forbindelse med de pågældende, idet den almindelige reklamevej både er for dyr og ikke effektiv nok. Forbindelsen må derfor fortrinsvis knyttes gennem forældre og principaler.

Landbrugets Brevskole er godkendt af undervisningsministeriet og får statstilskud i forhold til undervisningens omfang.

Røsterne til fordel for tvungen undervisning af landbrugets unge bliver stærkere og stærkere, fordi man i visse kredse mener, at

landbougdommen ikke bør stå tilbage for unge inden for andre erhverv. Der er enighed om nødvendigheden af en tilstrækkelig og god landbrugsundervisning, men bestræbelserne på at gennemføre tvungen fagundervisning vil sikkert strande både på mangel af lærerkræfter og midler til at håndhæve tvang. Derfor har brevskoleundervisningen sin mission som et led i gennemførelsen af den frivillige undervisning for landbrugets unge og ældre.

Selskabets Lærlingeuddannelse.

Udvalgets formand, konsulent *Tage Andersen*, aflagde beretning.

Lærlingeordningen har i 1961 omfattet 142 læresteder, hvilket er 11 flere end året før.

128 af lærestederne findes på Øerne og 14 i Jylland. De 11 nytillkomne omfatter brugsstørrelsen mellem 15 og 50 ha, eller den mest passende brugsstørrelse som lærested for de yngre elever, og de er fortrinsvis beliggende på Øerne.

	15 ha og derunder	15-50 ha	50-100 ha	over 100 ha	i alt
Øerne	12	81	15	20	128
Jylland	—	4	6	4	14
Ialt i 1961	12	85	21	24	142
Ialt i 1960	12	75	20	24	131

Der er fortsat få læresteder i Jylland, og udvalget er derfor stærkt interesseret i at få disses antal øget, idet det ikke kan undgås, at lærestedernes geografiske placering giver nogen skævhed i lærlingeordningen, der gerne skulle være således tilrettelagt, at der er et passende antal læresteder jævnt fordelt over landet.

Det nævnes, at lærestedsordningen ikke af principalerne må betragtes som en sikkerhed for, dels altid at have den nødvendige arbejdskraft, og dels at have en tilstrækkelig billig arbejdskraft.

Antallet af elever har, når det uundgåelige frafald inden for alle aldersgrupper tages i betragtning, i 1961 været 180 opgjort pr. 15. oktober, eller nogenlunde af samme størrelse som året før.

De fordeler sig med 71 første-årselever, 43 andet-års, 16 tredje-års og 15 fjerde-års og ældre. 30 af selskabets elever aftjener for tiden deres værnepligt og der er 5 elever på landbrugsskole.

Udover dette tal af elever, som i sig selv giver en del arbejde for udvalgets konsulent, udføres der af denne en udstrakt erhvervsvejledning især for byungdommen, idet selskabet endnu er den eneste landboorganisation, der yder en landbrugsfaglig erhvervsvejledning. Hertil kommer yderligere en omfattende pladsanvisning.

Disse omfattende arbejdsområder giver konsulenten meget kontorarbejde og mange rejsedage. For at opnå den nødvendige arbejdsro til løsningen af opgaverne har det været nødvendigt at fastsætte to ugentlige kontordage, foreløbig fastsat til mandag og fredag, hvor konsulenten træffes på kontoret for personlige og telefoniske henvendelser.

I udvalget er det stadig i de senere år fremført, at skulle interessen for lærlingeordningen fastholdes, måtte denne underkastes forskellige fornyelser og ændringer, ligesom mere fasthed og et større overblik over arbejdet var ønskeligt.

Da man gerne ville have en bekræftelse på, om den lærlingeordning, man fra udvalget fandt frem til, også havde tilslutning hos lærestedsprincipalerne og lærlingene, indbød udvalget til et møde på *Kærehave Landbrugsskole* den 18. februar til drøftelse af nye retningslinier for Landhusholdningsselskabets elevuddannelse.

Til mødet var indbudt 8 af selskabets lidt ældre lærlinge samt 10 lærestedsprincipaler, hvoraf et par af de sidste i sin tid selv havde gennemgået selskabets lærlingeuddannelse, og derfor måtte have særlige forudsætninger for at vurdere denne.

Af de førte forhandlinger fremgik det, at der både fra lærestedsprincipalerne og eleverne var almindelig tilfredshed med selskabets lærlingeordning, som den er udformet og bliver praktiseret. Der var enkelte mindre væsentlige mangler, som man ønskede ændret. Blandt andet efterlystes, især fra eleverne, noget mere initiativ fra udvalgets og konsulentens side, man så meget gerne nogle mere regelmæssige konsulentbesøg.

Ligeledes opnåede man enighed om, at det ville være formålstjenligt med en trykt formular til brug ved et fæstemåls indgåelse, samt vejledende skrivelser for såvel principaler som elever om det, man hver især ventede af hinanden, hvilke forpligtelser og hvilke rettigheder, et lærlingeforhold gav elev og principal.

Den obligatoriske brevscoleundervisning i lærlingetiden blev også diskuteret, og der var fra alle sider enighed om, at den var af stor værdi og burde fortsættes.

De nye formularer og tryksager vil blive udsendt til alle læresteder og elever omgående, og de forhold man ønskede ændret vedrørende lærlingeordningen og dens administration, vil ligeledes blive ændret efter henstillingerne.

I udvalget har man de sidste år arbejdet med planen om et *stævne for selskabets lærlinge*, og et sådant blev afholdt på *Kærehave Landbrugsskole* den 29. og 30. september.

Det var på forhånd et eksperiment, ingen vidste om der i det hele taget var interesse for et sådant arrangement, og så blev stævnet en meget stor succes.

Der var 89 deltagere, eller mere end det dobbelte af, hvad udvalget på forhånd havde stillet forhåbninger om. Deltagerne ankom fredag middag og afrejste lørdag aften, og under hele stævnet var der humør og begejstring, ligesom elevernes personlige optræden var helt i orden.

Stævnets program bød på et foredrag og en samtaletime med konsulent Krogsriis om *uddannelse og undervisning*, et *malke- og hygiejne foredrag* med efterfølgende demonstration om den rigtige malkemetode ved konsulent Hans Bruun, Højby F, og et foredrag af forstander Skovgaard Pedersen, Kærehave, om: »*Hvilke muligheder byder landbruget som erhverv, og hvad kræver det af sine udøvere*«.

Lørdag formiddag var der under ledelse af skolens forstander og lærere samt konsulent Krogsriis en konkurrence i forskellige landbrugsfaglige discipliner, efter en forudgående demonstration og forklaring af de krav, som de stillede opgaver krævede.

Eleverne havde meldt sig til de opgaver, som havde deres interesse. De blev delt i hold på 3 således, at der i hvert enkelt hold var både en noget ældre og en helt ung elev.

Denne konkurrence sluttede lørdag eftermiddag med kritik og præmieuddeling til de 5 vindende hold, idet der var 5 sæt opgaver eller discipliner at konkurrere om.

Skal resultatet af stævnet gøres op på grundlag af faldne udtalelser og de høstede erfaringer, må det blive: at stævnet var yderst vellykket, at det faldt i god jord hos selskabets lærlinge, og at de meget gerne ser dette eller et lignende stævne gentaget.

Udvalget har derfor besluttet at arbejde videre med ideen og håber på, at der bliver økonomisk mulighed for at gennemføre nye stævner. Om disse skal være på mere end 1½ dag og om der skal skiftes mellem landsdelene, vil senere blive afgjort.

Stævnet i år er noget ganske nyt i selskabets historie. Det har muligvis ikke fundet sin endelige form endnu. Det er muligt, man skal søge mere over i demonstrations- og konkurrenceformen end i den egentlige foredragsform, som for de yngre ikke har den helt store interesse. Det er også muligt, at en begrænsning af deltagerantallet til andet og senere års eleverne vil være at foretrække.

Som et resultat af stævnet er bl.a. registreret en større tilgang til ganske bestemte fag i Brevskolen.

Rent praktisk har det forøgede arbejde ved lærlingeuddannelsen medført, at konsulent Krogsriis fremtidigt normalt kun træffes på kontoret mandag og fredag.

For lærlingeordningen og dermed også for udvalget, har året 1961 været mere resultatrigt, end de nærmest foregående, og man er indstillet på i 1962 at videreføre det i 1961 påbegyndte.

I årets løb har selskabet haft den glæde at modtage et tilskud til dette arbejde fra *Carlsen Langes Legatstiftelse* på 5000 kr. samt 6585 kr. fra *Likvidationskommiteen for Skævinge Hørfabrik*. Herfra vil man gerne bringe en hjertelig tak for disse beløb som har muliggjort en påkrævet udvidelse af arbejdet.

Landøkonomisk Rejsebureau's virksomhed

Godsejer N. Krabbe, Frederiksdal, som er Landhusholdningsselskabets repræsentant i udvalget vedrørende Landøkonomisk Rejsebureau og desuden formand for udvalget, omtalte rejsebureauets virksomhed, der dels omfatter udveksling af unge landmænd mellem Danmark og andre lande og planlægning af studierejser for danske, der rejser ud og for udlændinge, der kommer på besøg her i landet.

Landøkonomisk Rejsebureau har i 1961 sendt 144 unge danske til udlandet. Af udlændinge til Danmark har vi modtaget 314.

Man ville gerne have en nogenlunde paritet mellem disse tal, men der er vel ingen grund til at beklage denne udvikling i en tid, hvor der savnes arbejdskraft i dansk landbrug. I øvrigt er det ikke Landøkonomisk Rejsebureau's opgave at fremskaffe arbejdskraft til landbruget. I 1960 anvistes 289 plads i Danmark, i 1959 var tallet 245. Det største antal, 83, er fra Tyskland, derefter følger Schweiz med 79 og England med 72. Fra østbloklandene Polen og Jugoslavien har der været i alt 28. Fra såkaldte »underudviklingslande« (Japan, Sydkorea, Indien, Ghana, Tyrkiet og Canariske øer) har 14 gæstet Danmark.

I 1960 anvistes pladser til 166 danske i udlandet og 142 i 1959. Ikke mindre end 101 af de nævnte 144 danske har været i England.

Den 1. maj 1962 har bureauet virket i 50 år. På initiativ af Foreningen af danske Landbrugskandidaterr (nu Dansk Agronomforening) blev udvalget for Landøkonomisk Rejsebureau nedsat af Landhusholdningsselskabet og virkede under dette selskab indtil 1946. Udvalgets første formand var professor T. Westermann, og første leder og sekretær konsulent G. Ellbrecht. Ellbrecht virkede kun 1 år, idet han blev afløst af sekretæren for Foreningen af danske Atlanterhavsoer, Ib Windfeldt, den senere inspektør ved Landbohøjskolen. Fra 1921 til 1946 virkede Niels Siggaard som sekretær.

Om virksomheden gennem årene kan siges, at foruden det store antal studierejser har ca. 15 000 danske og udenlandske landmænd fået pladser gennem Landøkonomisk Rejsebureau, heraf alene i årene efter anden verdenskrig ca. 5 000.

Hædersbelønninger og sølvmedaljer.

Beretning af præsident, kammerherre *Chr. Lüttichau*.

Landhusholdningsselskabets store sølvbæger er tildelt gårdejer *Niels Kr. Bruun*, Stakroge. – Gårdejer *Peder Hjalmar Pedersen* og hustru *Dagmar Pedersen*, Frydensbjerg, Skærlund, Brande. – Gårdejer *Lars Kristian Jensen* og hustru *Maren Jensen*, »Nordtoft«, Sdr. Felding. – Gårdejer *Kristen Snogdal Andersen* og hustru *Marie Andersen*, Sandbæk Hedegaard, Spjald. – Gårdejer *Ejner Krath* og hustru *Anna Nikoline Krath*, Røjen, Sunds.

Landhusholdningsselskabets almindelige sølvbæger er i år tildelt enkefru *Kristine Jakobine Iversen*, Voulund, Fæsterholt.

Selskabet har modtaget 53 indstillinger til »Duelighedsmedalje«, hvoraf de allerfleste er velkvalificerede med en tjenestetid over 25 år.

Sølvmedaljer for lang og tro tjeneste er tildelt følgende 25:

Staldkarl *Thomas Peter Pallesen Mørch*, »Galtrup«, Thorshøj. – Medhjælper *Johs. Enevoldsen*, Krøjerupgård, Knabstrup. – Hushjælp *Anna Marie Hansine Jensen*, Gunderslevholm, Herlufmagle. – Medhjælper *Thorvald Mortensen*, Lerchenborg, Kalundborg. – Ledvogter *Otto Nielsen*, Gl. Dyrehave, Rønnede. – Husbestyrerinde *Kristine Marie Arnoldus*, »Møllevang«, Bodilsker. – Husbestyrerinde *Johanne Sørensen*, Vesterby, Vostrup. – Husbestyrerinde *Christine Hansen*, Gallehus, Møgeltønder. – Havearbejder *Marius Larsen*, Bissrup, Rude. – Husmand *Albert Pabian*, Sejerlund, Onsevig. – Bestyrer *Christian Nicolajsen*, Outrup, Egtved. – Traktorfører *Holger Zarp*, Egemark, Føllenslev. – Fodermester *Oskar Peter Nielsen*, »Dammen«, Helgenæs, Knebel. – Fodermester *Kristian Smedegaard*, Kjelleruplund, Kjellerup. – Fodermester *Peder Andreasen*, Ebberup. – Traktorfører *Hartvig Ahlmann Christensen*, Ormholt, Øster-vraa. – Tømrer *Otto Larsen* og hustru *Gerda Larsen*, »Trollesminde«, Hillerød. – Husassistent *Marie Vester*, »Lindholm«, Flade, Nykøbing M. – Traktorfører *Aage Palner Christensen*, Taarnholm, Korsør. – Medhjælper *Agner Nielsen*, Binderup, Nibe. – Medhjælper *Karl Hansen*, Hassing, Thy. – Fodermester *Peter Jensen*, Demstrup, Dalbyover. – Bestyrer *Einer Hansen*, Pilehøj, Allerslev. – Husbestyrerinde *Jenny Kirstine Danielsen*, Balle Huse, Øster-Bording. – Fodermester *Ludvig Hegelund Jensen*, Bjørnsholm, Ranum.

Udfaldet af de foretagne valg

Kontorchef *H. Wraae-Jensen* gav meddelelse om resultatet af den foretagne skriftlige afstemning vedrørende valg til præsidium, bestyrelsesråd m.v. Til præsidiet var kammerherre *Edw. Tesdorpf* blevet genvalgt, og til bestyrelsesrådet var følgende efter tur afgående bestyrelsesmedlemmer blevet genvalgt:

Professor, dr. *Hjalmar Clausen*, København.
 Direktør *Fr. Heick*, Viborg.
 Godsejer *Knud Rasmusen*, St. Flinterup.
 Hofjægermester *C. C. Scavenius*, Klintholm.
 Direktør *Chr. Stahl*, København.
 Gårdejer *G. Tvedegaard*, Langemosegård.

Forpagter *Ejnar Nielsen*, Lindeskovgård, Skælskør, var nyvalgt til bestyrelsesrådet.

Til revisionsudvalget genvalgtes inspektør *Vilh. Krohn* Trollesminde, Hillerød, og inspektør *Sv. Fisker*, Kollekolle, Værløse, blev genvalgt til bestyrelsen for »Fond til Landmænds Uddannelse«.

Rejselegater for landbrugslærere og landbrugskonsulenter.

Fra »Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen« vil der kunne uddeles nogle rejselegater til landbrugslærere og konsulenter. Ansøgninger, bilagt udførlige oplysninger om ansøgerens uddannelse, hidtidige arbejde samt studieplan og anbefalinger, skal indsendes til Det kgl. danske Landhusholdningsselskab, Rolighedsvej 26, København V., inden 1. februar 1962. Ansøgningsskema benyttes ikke.

Legatbeløbenes størrelse fastsættes i hvert enkelt tilfælde af Landhusholdningsselskabets præsidium, og studierejserne skal gennemføres i 1962.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskab.

Lærebog i systematisk Plantevirologi med særligt henblik på viraer i danske landbrugsafgrøder

Af virolog, dr. agro. HENNING P. HANSEN
 1. udg., 110 spalter, illustreret. Pris 24,00 kr.

LANDHUSHOLDNINGSSKABETS FORLAG

Rolighedsvej 26, København V.

Fra Landhusholdningsselskabets arbejdsmark

Ved overrækkelsen af selskabets største sølvbæger til forstander Johs. Petersen-Dalum for fortjenstfuld indsats i det landøkonomiske oplysningsarbejde udtalte den ledende præsident, kammerherre Edw. Tesdorpf følgende:

»Vi har i dag den store glæde at kunne uddele en sjælden anerkendelse, idet selskabets præsidium har besluttet at tildele forstander *Johs. Petersen-Dalum* Det kongelige danske Landhusholdningsselskabs største sølvbæger for hans enestående indsats i det landøkonomiske oplysningsarbejde.

Med dette sølvbæger ønsker Landhusholdningsselskabet at hædre fremragende mænd og kvinder, der har gjort sig særlig fortjent af det danske landbrug, og der er i reglen mange år imellem, at dette uddeles.

Når vi gerne vil tildele Dem, forstander *Johs. Petersen-Dalum*, denne anerkendelse, er det som en tak for Deres fremragende indsats i det landøkonomiske oplysningsarbejde.

Deres virkefelt har været vidtspændende. Gennem 33 år var De forstander for Dalum Landbrugsskole og samtidig en aktiv deltager i ledelsen af det landøkonomiske foreningsarbejde, i et langt tidsrum som formand for De samvirkende Landboforeninger i Fyens Stift, ligesom De har været medlem af besty-



Petersen-Dalum og Tesdorpf.

relsen for De samvirkende danske Landboforeninger og Landbrugsrådet samt gennem en lang årrække formand for Statens Husdyrbrugsudvalg, og alle steder har De øvet en værdifuld indsats.

Det er dog ganske særligt Deres indsats i radioen, hvor De gennem Deres månedsoversigter for landbruget i over 20 år har øvet en enestående indsats, som vi i dag vil standse ved.

Det var ikke alene landbrugets egne, De fik til at lytte, men hele Danmark lukkede op for at høre, hvad De havde at berette om det daglige arbejde i landbruget, om tekniske og økonomiske vilkår for landbrugserhvervet. I Deres månedsoversigter har De ofte henledt opmærksomheden på de vanskelige forhold, danske landmænd i disse år arbejder under på grund af de store subsidier til landbruget i andre lande. Gennem hele Deres arbejde i radioen, har De som ingen anden, selv om De aldrig lagde skjul på Deres meninger, bygget bro mellem land og by. Deres kloge og menneskelige taler har derfor ikke blot givet Dem tilhørere, men også i tusindvis af venner på land og i by.

Forstander Johs. Petersen-Dalum, De har nu afsluttet et værdifuldt landøkonomisk oplysningsarbejde, som lykkedes for Dem i en ganske sjælden grad.

Derfor vil vi i dag hylde Dem for Deres store og enestående indsats og beder Dem modtage selskabets største sølvbæger som et synligt bevis for vor beundring og taknemlighed.

– Hjertelig til lykke!«

Derefter rettede programdirektør Aksel Dahlerup en tak til Petersen-Dalum fra Danmarks Radio og sagde bl.a.:

»Det, der har gjort Petersen-Dalums indsats til noget enestående, er jo den personlige form han deri har iklædt sin saglige mening. Han har virkelig forstået at tale i subjektiv saglighed. Han har sagt sin egen mening og set på tingene med landbrugets øjne. Han har talt om landbrugets store og små problemer – og henvendt ordene til alle i Danmark, ofte direkte til dem, der stod uden for landbruget og fremmede over for det, han talte om. Han har forstået at vække og fastholde

interessen om landbrugslivet hos hele befolkningen. Han har ladet os følge hver fure, ploven drog i grovarm muld. Alle har ladet sig fængsle af disse skildringer af livet på landet, veks-lende med årets gang. Han har skildret »vor jord i sin bedste dragt« – og ikke glemt at fremhæve den risiko, erhvervet rum-mer ved, trods landbrugsvidenskabens sikkerhed på mange om-råder, altid at være afhængig af »den himmelske godheds magt«, nemlig sol og væde, fordelt i rette mængde og på de rigtige tider.

Uden skræk for følgerne af stærke ord har han fået folk til at høre efter, hvad han sagde. Mange af os mindes det slogan, han så dristigt skabte under en af de mange perioder, da svine-produktionen var urentabel: »Jeg må gøre Dem opmærksom på, at bonden i dag må binde en hundredkroneseddel til halen af hver gris, han har opfodret til slagtning«.

Det var et sprog, der blev forstået. Og diskussionen gik stærkt over landet – og der blev opstillet afvigende regnestyk-ker. Men selv om facit var rundt regnet, så blev man dog klar over, at det var noget, der gav underskud. Og alle blev inter-esseret i sagen, hvad de fleste ikke ville være blevet, hvis man havde nøjedes med at sige, at svineproduktionen for tiden var urentabel.

Jo, Petersen-Dalum er en stor radio-taler, en af de få, der forener evnen til at give sine tanker form med personlig ind-leven i sit stof.

Carlsbergs mindelegat til Landhus- holdningsselskabet

På Landhusholdningsselskabets generalforsamling overrakte direktør H. B. Krogh et gavebrev fra »Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen« på 150 000 kr.

Gavebrevet har følgende ordlyd:

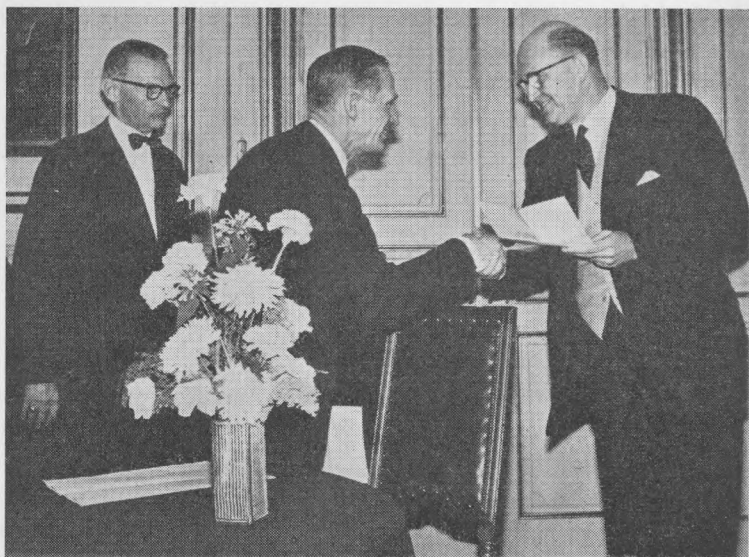
»I erkendelse af den store betydning som Det kongelige danske Landhusholdningsselskab's virke for uddannelse af landbrugets unge og for udbredelse af landbrugsfaglige oplys-

ninger gennem snart to århundreder har haft for vort land, har bestyrelsen for »Carlsbergs Mindelegat for Brygger J. C. Jacobsen« i anledning af 150-årsdagen for Kaptajn, Brygger J. C. Jacobsens fødsel den 2. september 1961 besluttet af stille et beløb af 150 000 kr. til rådighed for selskabet til videreførsel og udbygning af dette arbejde.

Legatet ser gerne beløbet anvendt over en femårig periode til

1. *Udskrivning af prisopgaver,*
2. *Uddeling af studielegater til rejser for landbrugslærere og landbrugskonsulenter samt*
3. *Formål af særlig art, hvor præsidiet måtte skønne at en indsats ville være af betydning.*

Det er en glæde for legatbestyrelsen herved at give udtryk for en påskønnelse af selskabets virke til gavn for dansk landbrug og derigennem for vort lands økonomi – bestræbelser, som vi er forvissede om, falder nøje i tråd med Carlsbergs stifter, Brygger J. C. Jacobsens liv og gerning«.



Kammerherre Edw. Tesdorpf takker direktør H. B. Krogh for gaven til Landhusholdningsselskabet. Til venstre kammerherre Chr. Lüttichau.

Nye bøger fra Landhusholdningsselskabets Forlag.

For nogen tid siden har Landhusholdningsselskabets Forlag udsendt bogen »Lærebog i systematisk Plantevirologi«, med særligt henblik på viroser i danske landbrugsafgrøder, skrevet af virolog ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, dr. agro. *Henning P. Hansen*. Den er den første lærebog i sin art, hvori de mange forskellige virusarter i vore landbrugsafgrøder er blevet samlet i naturlige grupper efter deres specielle egenskaber, der gør det muligt at få et virkeligt overblik over de yderst forskellige virussygdommes forhold, ikke mindst deres spredningsforhold og de derefter afpassede bekæmpelsesmåder.

De enkelte virusarter omtales under de bedst kendte, almindelige navne. Men i paranteser er der tilføjet korte og letfattelige navne-formler, der rummer direkte oplysninger om smitteforhold og andre vigtige egenskaber af særlig systematisk værdi. Deraf kan man umiddelbart drage videre slutninger om mange andre forhold, herunder de principper, der må følges ved bekæmpelsen i det enkelte tilfælde.

Dette fortræffelige system af korte, beskrivende navne hjælper samtidig udover det hidtil herskende virvar af navne, hvoraf der ofte er mange for en og samme virusart, eller omtrrent samme navn for vidt forskellige arter. Med de nye navne i paranteser sker der ikke let forvekslinger, og de letter samtidig tilegnelsen af stoffet.

Bogen er udarbejdet som lærebog for de studerende ved Landbohøjskolen, men den kan tillige anbefales som håndbog for planteavlskonsulenter, landbrugslærere og andre interesse-rede.

Jordbund og plantevækst.

Landmanden høster det, som skadedyr og ukrudtsplanter lever! Således er begrebet *høstudbytte* defineret af en udenlandsk landbrugsforsker.

Andre faktorer vil dog også være afgørende for høstudbyttets størrelse, idet en stor planteproduktion i landbruget afhænger af den enkelte landmands kendskab til de givne naturbetingelser og forståelse af de muligheder for forbedring af planternes vækstkår, som moderne viden og teknik byder på.

Det enkelte landbrugs markplan må tilrettelægges ud fra kendskab til stedlige jordbundsforhold, klima og vejrlig. Der må tages hensyn til muligheder for afvanding, kunstig vanding og læplantning. Det er vigtigt, at man kan vurdere jordbundens produktionsmuligheder, sikre effektiv og tilstrækkelig afvanding og opretholdelse af optimal jordbundsreaktion.

For at opnå store og gode høstresultater må man kende planternes vækstmåde og vækstvilkår. Man må kende de ukrudtsplanter, der kan optræde i de forskellige afgrøder. Man må i kampen mod ukrudtet lære at udnytte de rige muligheder, som den mekaniske og især den kemiske ukrudtsbekæmpelse byder på i dag.

Alt dette har forfatterne til Landhusholdningsselskabets lige udkomne bog *Jordbund og plantevækst* haft for øje under deres arbejde såvel vedrørende valg af emner og behandling af stoffet som vedrørende bogens illustrationer. Resultatet er blevet en bog af høj standard.

Jordbund og plantevækst er en længe savnet bog om det grundlæggende arbejde for en rentabel jorddyrkning. Distriktsbestyrer *P. Gregers Hansen*, Det danske Hedeselskab, har skrevet om Danmarks geologi og afvanding, statsmeteorolog *I. Sestoft* om landbrugets klima og vejrlig, lærer ved Vejlbys Landbrugsskole *M. Kristensen* om jordbundslære, konsulent *Johs. Olesen* om kalkning og mergling, forstander ved Haslev Landbrugsskole, *Jens Moeslund*, om læplantning, forstander ved St. Jyndevad Forsøgsstation, *Kr. Hardy Knudsen*, om vanding og lærer ved Graasten Landbrugsskole, *Filt Jensen*, om jordbehandling. Bogens redaktør, forstander ved Næsgaard Agerbrugsskole, *P. Hartvig Larsen*, behandler markplanens tilrettelægning, professor, dr. phil. *D. Müller*, planteanatomi og plantefysiologi, og lærer ved Næsgaard Agerbrugsskole, *Ejnar Ebbesen*, skriver om frølere. Forstander *H. Ingvard Petersen*, Statens plantepatologiske Forsøg, skriver et stort afsnit om ukrudt og ukrudtsbekæmpelse, og de mest betydende ukrudtsplanter er vist i firefarvet kunsttryk på forskellige udviklingstrin, ligesom brugen af kemiske bekæmpelsesmidler over for ukrudt er belyst.

Landbrugets prisforhold i november 1961.

(Ved Det landøkonomiske Driftsbureau).

Tabel 1. Priser i kr. pr. 100 kg.

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- novb.	Novb.	Jan.- novb.	Oktb.	Novb.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk ab mejeri (med 3,65 pct. fedt)	36,86	36,80	37,50	35,41	32,83	36,33
Smør	578	578	580	543	480	528
Ost, 45 pct.	336	337	329	324	320	333
Æg	324	322	414	322	270	320
Slagterisvin, 1. kl., sl. vægt	398	393	446	382	324	363
Slagtekøer, 1. kl. lev. vægt ¹⁾	229	230	231	222	205	206
Stude og kvier, 1. kl., lev. vægt ¹⁾	265	265	259	241	218	215
Smågrise, Køge, kr. pr. stk.	86	86	90	88	64	69
Kælvekøer, Odense, 1. kl., kr. pr. stk.	1520	1514	1550	1378	1256	1306
Unge heste, Odense, kr. pr. stk.	1511	1512	1500	1733	1800	1800
Hvede, 128 pd. holl. vægt ²⁾	54,09	54,04	53,65	54,33	53,33	54,23
Rug, 118 » do. ²⁾	52,09	52,04	51,65	52,33	51,33	52,23
Byg, 115 » do.	—	—	—	—	—	—
Byg, 112 » do.	42,94	43,23	39,13	39,65	38,25	42,44
Havre, 88 » do.	44,44	44,80	40,75	36,51	35,75	37,56
Hø	—	—	—	—	—	—
Kartofler, sælgers st., Sjælland	24,14	25,03	17,00	18,55	22,00	22,80
Fodersukkerroefrø Gul Dæno	—	—	—	—	—	—
Kålroefrø	—	—	—	—	—	—
Halvsildig rødkløverfrø	566	570	550	661	750	738
Hvidkløverfrø	989	945	1163	843	650	638
Hundegræsfrø	283	286	270	264	285	298
Alm. rajgræsfrø (tidl. stammer)	236	232	265	197	143	153
Ital. do.	299	292	360	212	138	148
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	61,58	61,79	59,90	58,49	58,25	58,50
Soyaskrå	56,77	57,07	53,10	64,41	66,25	61,70
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	28,80	28,86	28,00	29,55	—	29,40
18 pct. superfosfat, granuleret	20,41	19,88	20,00	21,32	21,90	21,90
50 pct. kaligødning	27,22	27,22	26,85	27,96	28,05	28,45

1) Til eksport.

2) Fra og med august 1958 = minimumspris plus lagringstillæg iflg. kornloven med tillæg af forskellen mellem avlerpris og børsnotering, for høstårene 1958—59 og 1959—60 anslået til kr. 2,75 for 1960—61 til kr. 2,85 og derefter til kr. 3,20.

Tabel 2. Prisindeks. (Femåret 1950/51-54/55 = 100).

	1960			1961		
	Hele året	Jan.- novb.	Novb.	Jan.- novb.	Oktb.	Novb.
Landbrugsprodukter:						
Sødmælk	99	99	101	95	88	98
Smør	93	93	94	88	77	85
Ost	92	92	90	89	87	91
Æg	92	91	117	91	76	91
Slagterisvin	96	94	107	92	78	87
Slagtekøer	123	124	124	119	110	111
Stude og kvier	114	114	112	104	94	93
Unge heste	98	99	98	113	117	117
Hvede	103	103	102	104	102	103
Rug	105	105	104	106	103	105
Byg	78	79	72	74	71	79
Havre	89	89	81	73	71	75
Kartofler	117	121	82	90	106	110
Landbrugsprodukter i alt	99	98	104	95	85	92
Foderstoffer:						
Bomuldsfrøkager	95	95	92	90	90	90
Soyaskrå	86	86	80	97	100	93
Korn og foderstoffer i alt	87	88	81	82	81	84
do. heraf oliekgær	96	97	90	92	93	93
Kunstgødning:						
Kalksalpeter	104	105	102	107	—	107
18 pct. superfosfat	108	108	108	112	116	116
50 pct. kaligødning	98	98	97	101	101	103
Kunstgødning i alt	103	103	102	106	108	107
Udsæd (markfrø)	97	97	97	114	114	114

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

